

Service
Service
Service

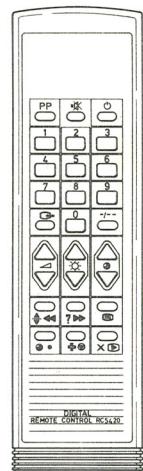
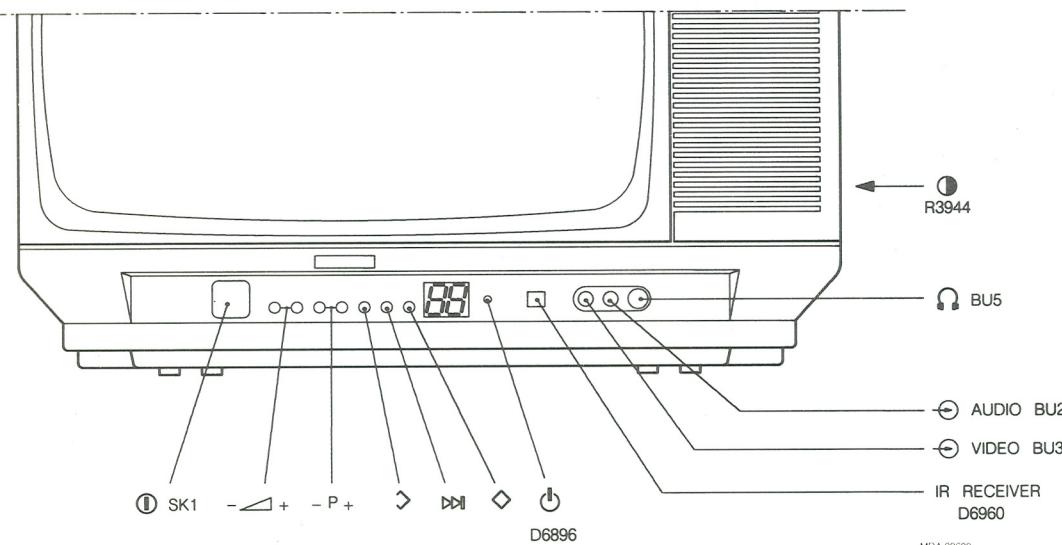


42 161 A12

Service Manual

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.

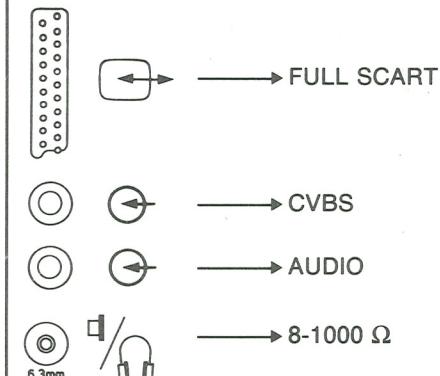
CHASSIS CP90



41 630 A12
RC5420

MDA 00689
14CF1201
72119

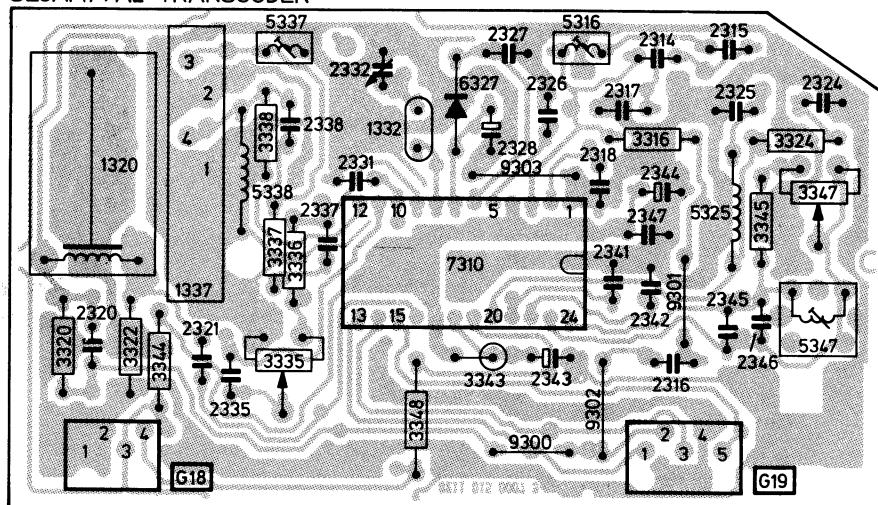
- 220-240 V ($\pm 10\%$)
50 W
- 75 Ω coax.
- A34EAC01X70
- 15 Ω/2 W
MONO



	→ axbxc 410x336x365 mm
	→ PAL B/G/H SECAM B/G/H
	→
UV617	
VHF	: 48-105 MHz
VHFIII	: 112-294 MHz
UHF	: 471-855 MHz

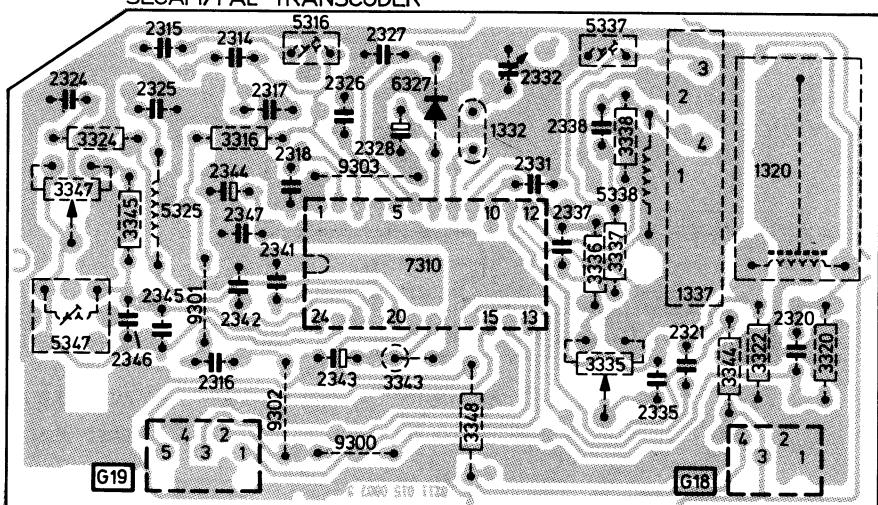


SECAM/PAL TRANSCODER

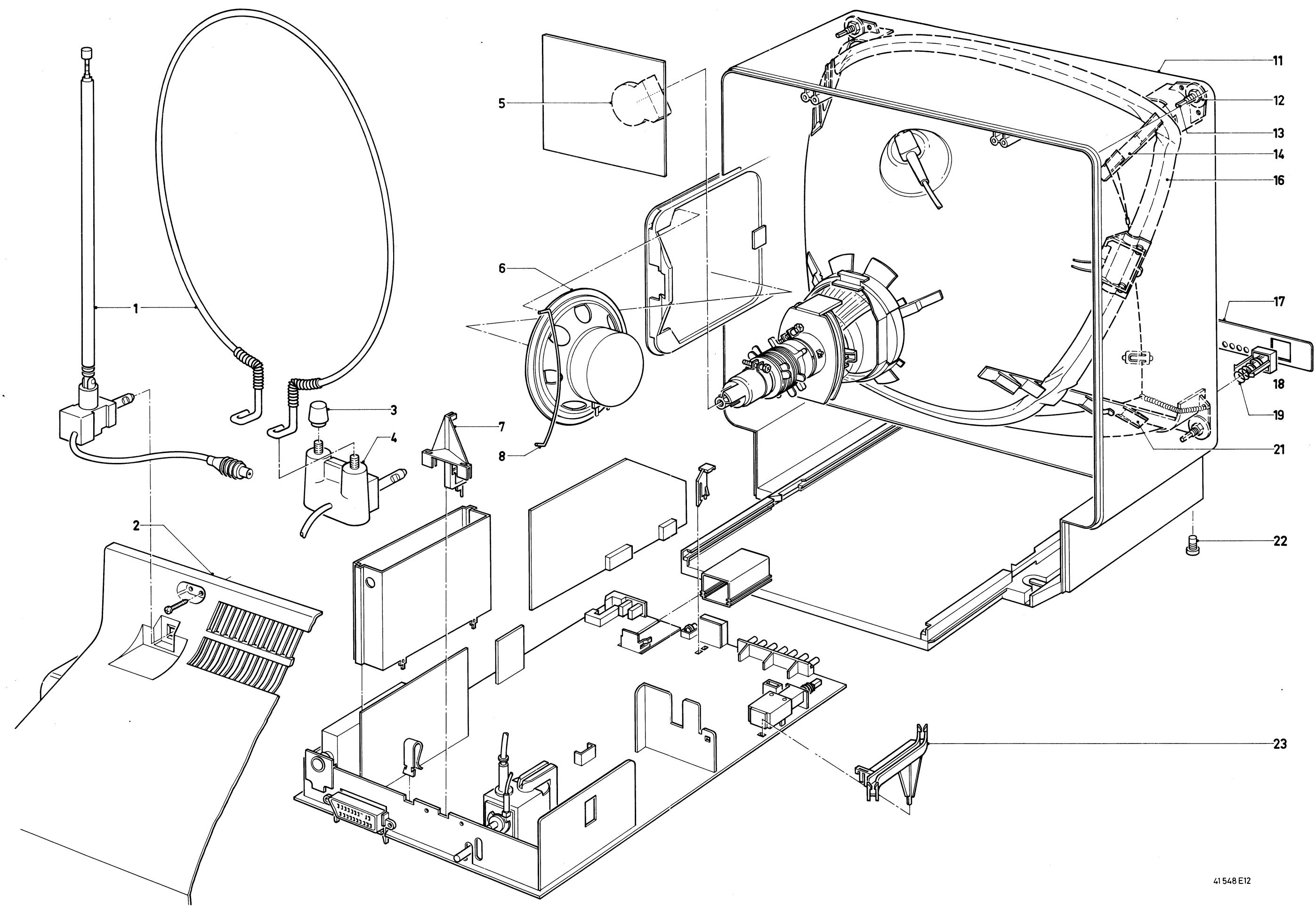


41 632 A12

SECAM/PAL TRANSCODER



41 633 A12



41548 E12

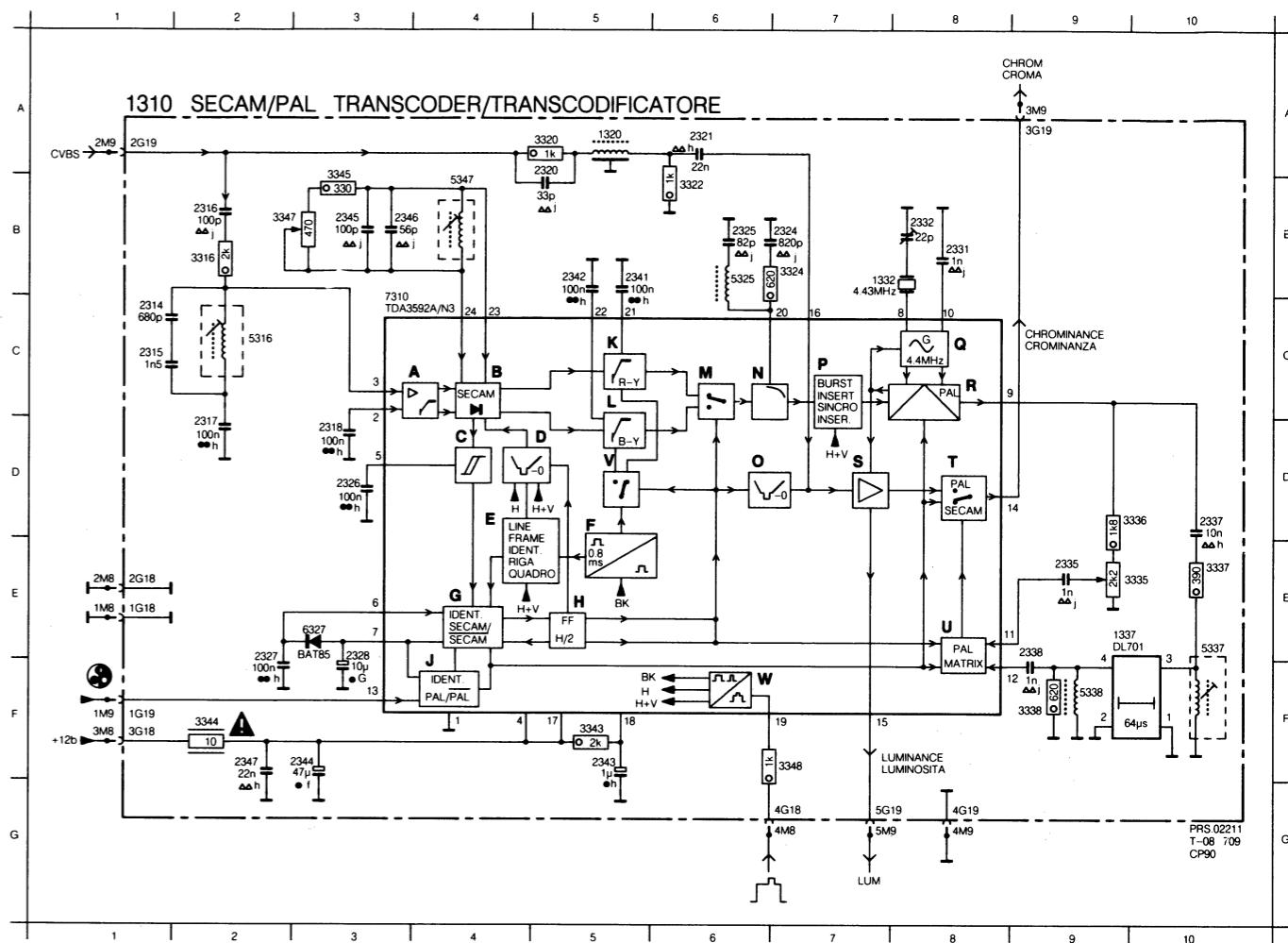
MC-Service

1	4822 303 50033	Aerial
1	4822 303 50023	Aerial for /05
2	4822 437 40028	Rear cover
3	4822 413 30672	Nut for aerial
4	4822 303 50036	Block for aerial
5	4822 267 30778	Socket
6	4822 240 40168	Loudspeaker
7	4822 404 30841	Bracket for 15CE1510
8	4822 492 63521	Spring
11	4822 430 50602	Cabinet
12	4822 505 10903	Nut
13	4822 503 21006	Screw
14	4822 404 30755	Bracket
16	4822 157 52803	Degaussing coil
16	4822 157 52999	Degaussing coil for /05
17	4822 454 11878	Indication plate for 15CE1210
17	4822 454 11934	Indication plate for 15CE1510
18	4822 410 25374	Knob
19	4822 492 32656	Spring
21	4822 404 30754	Bracket
22	4822 462 10121	Foot
23	4822 404 30821	Bracket
	4822 218 20518	RC5420

SECAM/PAL TRANSCODER

TDA3592A/N3 4822 209 11389			
BAT85 4822 130 31983			
	5316 4822 156 10998	5325 4822 156 21125	5337 4822 156 21027
	5338 4822 157 52278	5347 4822 157 53046	
3335 4822 100 20149 2k2 potm.	3344 4822 111 30508 10 Ω 0.33 W	3347 4822 101 10651 470 Ω potm.	
2314 4822 121 42995 680 pF 100 V	2315 4822 121 42994 1.5 μF 100 V	2328 4822 124 40435 10 μF 50 V	2332 4822 125 50045 20 pF trimm.
	VARIOUS		
1320 4822 157 53047 Delay line DL4505	1332 4822 242 70323 Crystal 4.43 MHz	1337 4822 320 40096 Delay line DL701	
G18 4822 266 30276 4p	G19 4822 265 40503 5p		

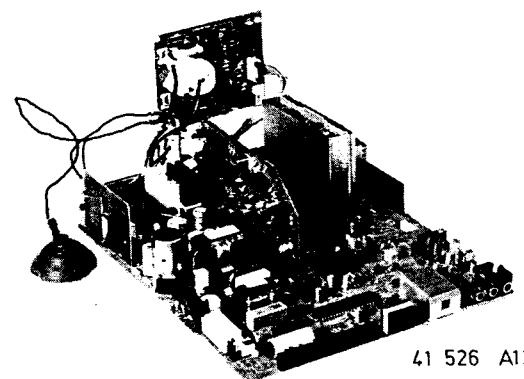
1320 A 5 2315 C 1 2320 A 5 2326 D 3 2332 B 8 2341 B 5 2345 B 3 3320 A 5 3336 D10 3344 F 2 5316 C 2 5347 B 4
 1332 B 7 2316 B 2 2321 A 6 2327 E 2 2335 E 9 2342 B 5 2346 B 3 3322 B 6 3337 E10 3345 B 3 5325 B 6 6327 E 3
 1337 E10 2317 D 2 2324 B 7 2328 E 3 2337 D10 2343 F 5 2347 F 2 3324 B 7 3338 F 9 3347 B 2 5337 E10 7310 C 3
 2314 C 1 2318 D 3 2325 B 6 2331 B 8 2338 E 9 2344 F 3 3316 B 2 3335 E10 3343 F 5 3348 F 7 5338 F 9



Service

Service

Service



41 526 A12

Service Manual

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	: 220-240 V ~ (\pm 10%)
Antenneneingangsimpedanz	: 75 Ω - coax
Mindestantennenspannung VHF	: 30 μ V
Mindestantennenspannung UHF	: 40 μ V
Höchstantennenspannung	: 180 mV

Farbrägerfangbereich	: +300 Hz/-300 Hz
Horizontalfangbereich	: +600 Hz/-600 Hz
Vertikalfangbereich	: +5 Hz/-5 Hz

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Technische Daten	1
Warnungen	2
Bemerkungen	2
Anweisungen zur Mechanik	3
Einstellhinweise	3
Übersicht: Printplatten	3
Stückliste: Chassis-Printplatte	4
Stückliste: Bildröhren-Printplatte	4
Stückliste: Stummschaltungs-Printplatte	4
Verdrahtungsplan	5
Schaltbild A	6
Schaltbild B	7
Schaltbild C	8

Seite
Darstellung der Chassis-Printplatte
Darstellung der Bildröhren-Printplatte
Darstellung der Stummschaltungs-Printplatte
Fehlersuchbaum A, B, C, D
Schaltbild des Videotextdecoders
Darstellung der Videotextdecoder-Printplatte
Stückliste: Videotextdecoder-Printplatte
Fehlersuchbaum E,F
Bus-Fehler Videotextdecoder
Fehlerdiagnosekarte Bedienung
Reparaturmethode für die Stromversorgung (SOPS)
Symbole für Fehlersuchbäume

MC-Service

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

Subject to modification

D 4822 727 15738

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published by Service
Consumer Electronics

CS 5 886 D

WARNUNGEN

1. Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, dass sich das Fernseh-Gerät nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die zur Reparatur benutzten Ersatzteile mit den Original-Ersatzteilen identisch sind. Die Sicherheits-Bauteile sind mit der Markierung \triangle versehen.
 2. Um Beschädigungen an integrierten Schaltungen Dioden, Transistoren usw. zu vermeiden, sind Hochspannungsüberschläge unbedingt zu vermeiden. Zur Kontrolle der Hochspannung ist ein dafür geeignetes Messinstrument zu benutzen. Das Entladen der Bildröhre darf nur auf die, in Abb. 1 dargestellte Weise erfolgen.
 3. **ESD-Elektrostatische Entladungen**
- 
- Alle ICs und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD). Unvorschriftsmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen. Sorgen Sie dafür dass Sie sich im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand auf dem gleichen Potential wie die Masse der Gerätes befinden. Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.
4. Die flachen Rechteck-Bildröhren bilden zusammen mit der Ablenkseinheit und der Mehrpoleinheit eine Gesamtheit. Die Ablenk- und Mehrpoleinheit wurden im Werk genau eingestellt. Von einem Abgleich dieser Einheit in Reparaturfällen wird denn auch abgeraten.

5. Ein zu reparierendes Gerät ist immer über einen Trenntransformator zu betreiben.
6. Während der Messungen am Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist grösste Vorsicht geboten. (Sicherheitsvorschriften beachten)
7. Bei eingeschalteten Gerät dürfen keine Module oder sonstige Einzelteile ausgetauscht werden.
8. Gemäss den Vorschriften ist beim Austausch der Bildröhre Schutzkleidung und eine Sicherheitsbrille zu tragen.
9. Zum Abgleich sind ausschliesslich Kunststoff Werkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden). Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entstehen kan oder eine Schaltung instabil wird.

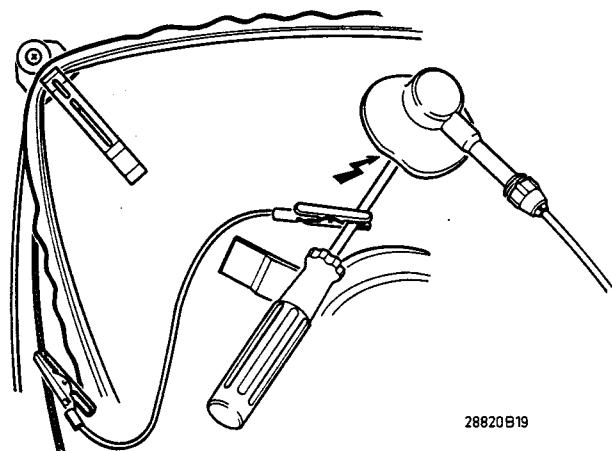


Fig. 2

BEMERKUNGEN

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme sind gegen einem möglichst nahen Massepunkt auf der Printplatte zu messen.
2. Gleichspannungen sind unter folgenden Voraussetzungen zu messen: kein Antennensignal zuführen, minimale Helligkeit, maximaler Sättigung und Kontrast.
3. Die Oszillogramme sind unter folgenden Voraussetzungen zu messen:
 - a. Als Eingangssignal ist ein Farbbalkenmuster zu benutzen (z.B. PM5519)
 - b. Ein Oszilloskop (Empfindlichkeit = 0,1 V/div. - DC) über einen Abschwächer (10:1) an den Punkt 6 des IC7260 anschliessen. Die Stättigungseinstellung auf 3 V einstellen.

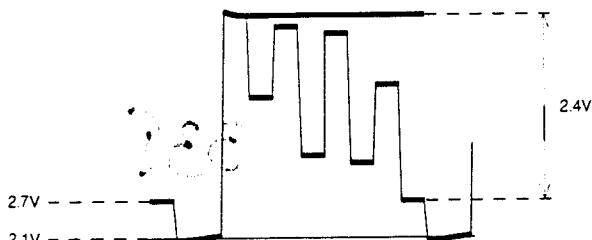


Fig. 1

MDA 00366
CP90
T05-638

- c. Das Oszilloscope anschliessen an den Anschlusspunkt 16 des IC7260. Die Helligkeitseinstellung so vornehmen, dass der Pegel des schwarzen Balkens im Videosignal auf 2,7 V liegt (siehe Bild 2).
- d. Mit dem Kontrasteinsteller die Amplitude des Videosignals auf 2,4 V einstellen.
4. Der Bildröhrenprint ist mit Funkenstrecken versehen. Jede Funkenstrecke ist zwischen einer Elektrode der Bildröhre und dem Aquadag (Außenbelag der Bildröhre) geschaltet.
5. Die im Prinzipschaltbild und in der Einzelteilliste erwähnten Halbleiter, sind entsprechend der Position auswechselbar gegen Halbleiter im Gerät (ungeachtet der Typenbezeichnung auf den Halbleitern).
6. Für die Modulen (board-to-board) benutzte Steckverbinder sind goldplatiert (gold-plated) und dürfen nur gegen Steckverbinder gleichen Typs ausgewechselt werden.

ANWEISUNGEN ZUR MECHANIK

- Um die Fehlersuche und die Reparatur zu erleichtern, kann das Chassis aus dem Gehäuse des Fernsehempfängers herausgezogen werden und an die rechte Seitenwand des Gerätes gestellt werden.
- Das Fokusspannungskabel lässt sich am Horizontal-Ausgangstransformator trennen, indem mittels eines Schraubendrehers oder eines Seitenschneiders die Klemmbuchse K angehoben wird (siehe Bild 3). Wird das Kabel anschliessend wieder eingesteckt, so muss vorher die Klemmbuchse auf den Transformator gedrückt werden, bis diese hörbar einrastet. Danach lässt sich das Kabel durch die Buchse im Horizontal-Ausgangstransformator hineindrücken. Es ist zu beachten, dass das Kabel ausreichend tief hineingedrückt wird.

EINSTELL-HINWEISE

A. EINSTELLUNGEN AM CHASSIS (BILD 4)

1. + 95 V-Versorgungsspannung

Ein Gleichspannungsmessgerät zwischen Anschluss 5 von Steckverbinder M6 und Masse schalten. Mit 3700 die Spannung auf 95 V einstellen.

2. Horizontalsynchronisation

Bei ausgeschaltetem Gerät die Schutzkappe von den ZF/SYNCHR.-Einheit 1040 abnehmen.

Ein Antennensignal einspeisen. Die Punkte 5 und 9 des IC7038 (ZF/SYNC-Einheit) miteinander verbinden. Mit 3055 so einstellen, dass das Bild gerade steht.

Die Verbindung aufheben.

3. Horizontalzentrierung

Mit 3038 wird die Horizontalzentrierung eingestellt.

4. Bildbreite

Die Bildbreite wird mit 3598 eingestellt.

5. Vertikalbildlage

Die Zentrierung der Vertikalbildlage wird mit SK20 eingestellt.

6. Bildhöhe

Die Bildhöhe wird mit 3580 eingestellt.

7. Fokussierung

Mit dem Fokuspotentiometer am Horizontalausgangstransformator wird die Fokussierung eingestellt. (Siehe Bild 3.)

8. Der Chrominanzhilfsoszillator

Dem Fernsehgerät ein Farbbalkenmuster zuführen. Die Anschlusspunkte 23 und 24 des IC7260 miteinander verbinden. Einen Widerstand von 470Ω zwischen Punkt 6 und Punkt 1 von IC7260 schalten. 2267 so abgleichen, dass die Farbe auf dem Bildschirm nahezu zum Stillstand gekommen ist. Den Widerstand und die Verbindung wieder entfernen.

9. Die PAL-Verzögerungsleitung

Ein Generatorsignal, beispielsweise von einem PM5509 oder von einem PM5519 einspeisen.

Den Generator in die Stellung "DEM" (Demodulation) schalten.

Kontrast und Helligkeit in normal und den Sättigungseinsteller auf 3/4 seines Einstellbereiches einstellen.

3274 so abgleichen, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet.

Dann 5270 abgleichen, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken nicht mehr sichtbar ist.

Danach 3274 erneut abgleichen.

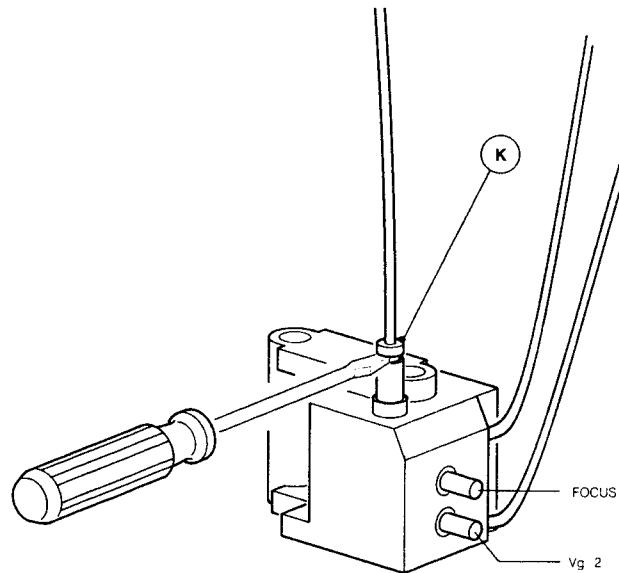


Fig. 3

MDA 00365
CP90
T05-638

10. Der Chrominanzaugkreis in der Luminanzschaltung

Ein Farbbalkenmuster-Signal einspeisen und den Fernsehempfänger normal einstellen.

Ein Oszilloskop an den Anschlusspunkt 10 des IC7260 anschliessen und mit 5261 auf minimale Amplitude des Farbartsignals abgleichen. Das Farbartsignal befindet sich in den Unterschiedlichen Helligkeitsstufen des Leuchtdichtesignals.

11. HF-AVR

Falls das Bild eines starken örtlichen Senders verzerrt wiedergegeben wird, Potentiometer 3092 an der ZF/SYNC.-Einheit 1040 einstellen, bis das Bild unverzerrt ist. Dazu muss die Schutzkappe der ZF/SYNC.-Einheit abgenommen werden.

B. EINSTELLUNGEN AN DER BILDRÖHREN-PRINTPLATTE

1. Sperr- und Einsatzpunkt der Bildröhre

Dazu dem Fernsehgerät ein Weiss-Testbild-signal zuführen.

Anschluss 7 des IC7260 an Masse legen. Den Helligkeits- und Kontrasteinsteller so einstellen, dass am Widerstand 3401 eine Gleichspannung von 0 Volt steht. Mit den Potentiometern 3412, 3432 und 3452 die Schwarzpegel am Bildröhrensockel auf 130 V einstellen. Nun die Vg2-Potentiometer (siehe Bild 3) so einstellen, dass das Licht des Kathodenstrahlsystems, das als erstes sichtbar ist, gerade nicht mehr zu sehen ist. Die beiden weiteren Kathodenstrahlsysteme mit den dazugehörigen Einstellern (3412, 3432 oder 3452) danach auch so einstellen, dass gerade kein Licht sichtbar ist.

2. Graustufeneinstellung

Ein Testbildsignal zuführen und das Gerät wie üblich einstellen.

Das Gerät sollte bei dieser Einstellung bereits 10 Minuten in Betrieb sein.

3421 und 3441 auf gewünschte Graustufe abgleichen.

C. EINSTELLUNG DES CCT-DECODERS

Einstellen des Taktoszillators

Anschluss 22 von IC7785 an Masse legen.

Mit 2802 die freilaufende Oszillatofrequenz an Anschlusspunkt 17 von IC7785 auf $6,010 \text{ MHz} \pm 2,5 \text{ kHz}$ einstellen.

CARRIER PANEL

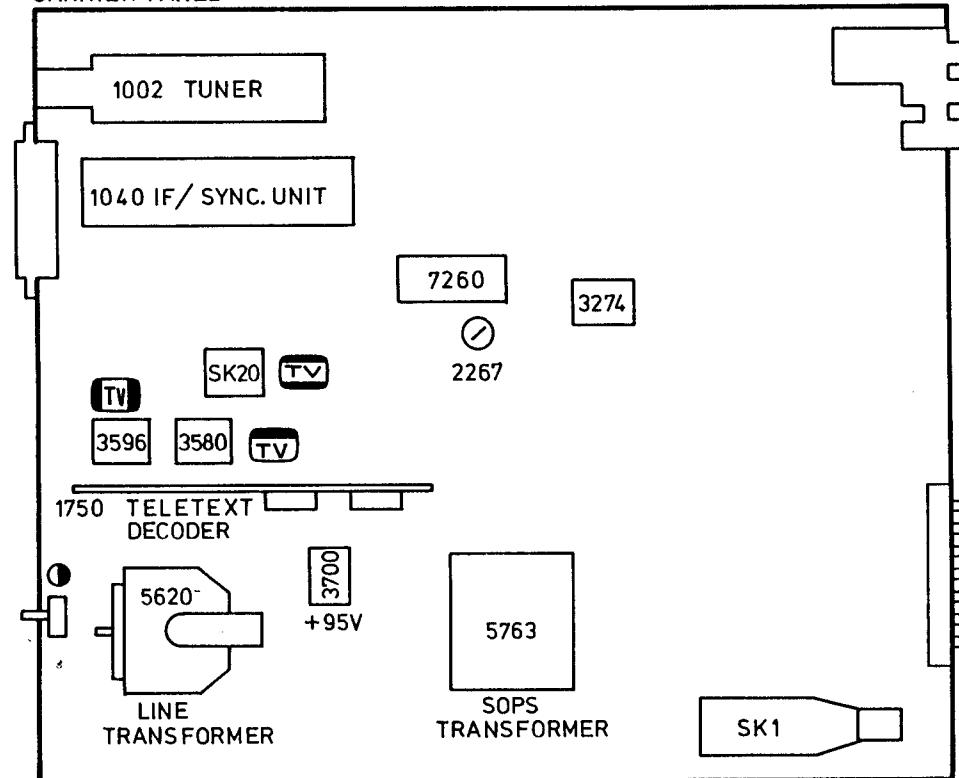


Fig.4

PICTURE TUBE PANEL

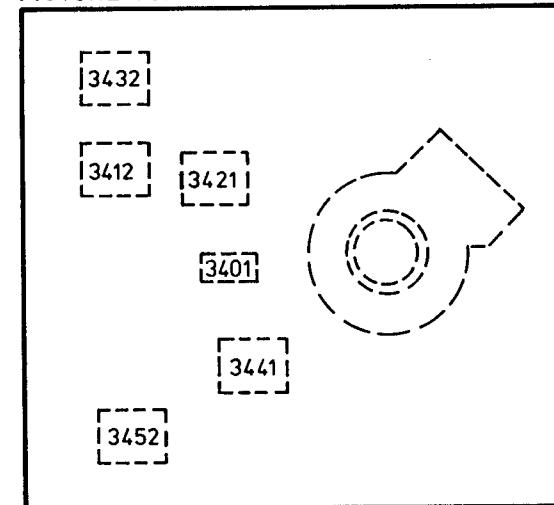


Fig.6

IF/SYNC UNIT

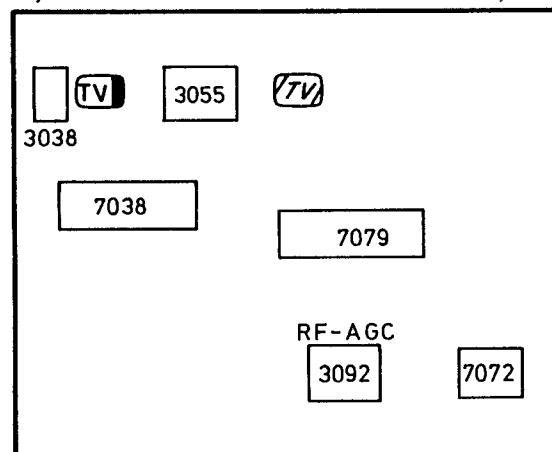
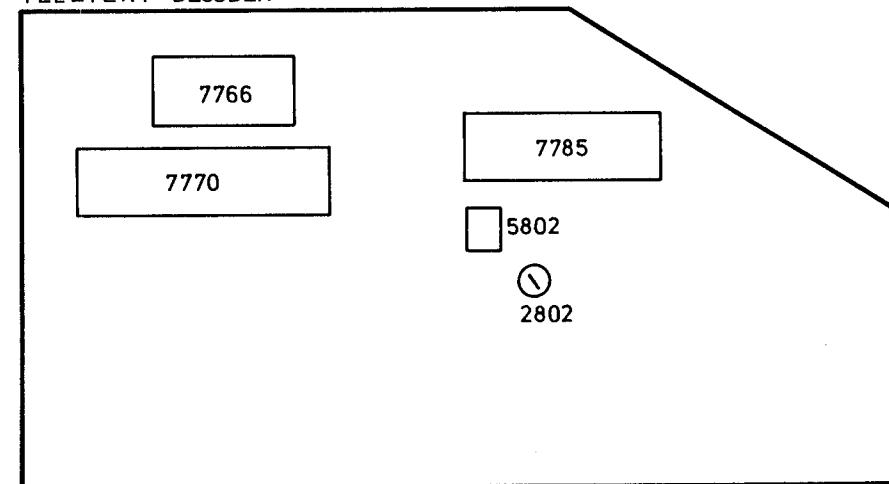


Fig.5

TELETEXT DECODER



MC-Service

40077C12

CARRIER PANEL

CNX62	4822 209 70872	5108	4822 157 52809
LA7910	4822 209 10892	5259	4822 157 51462
LN524RA	4822 130 90388	5261	4822 157 52807
TDA3561A	4822 209 81239	5270	4822 157 52808
TDA8190	4822 209 70872	5271	4822 157 50961
		5600	4822 152 20558
BC328	4822 130 44104	5608	4822 157 52315
BC547	4822 130 44257	5611	4822 156 21332
BC548	4822 130 40938	5620	4822 140 10306
BC548B	4822 130 40937	5629	4822 146 21116
BC548C	4822 130 40196	5638	4822 158 10563
BC556	4822 130 40989	5642	4822 158 10551
BC558	4822 130 40941	5653	4822 158 10551
BC636	4822 130 44283	5654	4822 158 10551
BD943	5322 130 44921	5655	4822 158 30208
BF483	4822 130 42607	5674	4822 158 10604
BUT11AF	4822 130 42679	5697	4822 158 10551
		5763	4822 146 50217
BAV19	4822 130 30967	5914	4822 157 50965
BAV20	4822 130 33941	5960	4822 157 52806
BAV21	4822 130 30842	5972	4822 156 10501
BAX14	4822 130 34193		
BPW50	4822 130 32376		
BT151-500R	5322 130 24081		
BYD33D	4822 130 42488		
BYD33G	4822 130 42489		
BYD33J	4822 130 42606		
BYD33M	4822 130 32896		
BYW95B	4822 130 32058		
BZX79-C4V7	4822 130 34174		
BZX79-C15	4822 130 34281		
BZX79-F5V6	4822 130 34173		
BZX79-F6V2	4822 130 34167		
BZX79-F11	4822 130 34488		
BZX79-F33	4822 130 34142		
BZX79-F36	4822 130 34368		
CQS51	4822 130 33943		
SF2041	4822 130 20193		
ZTK33B	4822 130 30959		
1N4148-30	4822 130 33941		
1N4148-75	4822 130 33939		
1N5061	4822 130 31933		
			Line output
			Line driver
			SOPs transf.
			UV617
			U743
			SYNC/IF
			SYNC/IF (UK)
			filter 5.5 MHz
			delay line DL330
			crystal 8.867238 MHz
			delay line DL701
			filter
			battery 2.5 V
			CVBS/audio socket
			scart socket
			fuse holder
			switch SK1
			switch Sk20
			keyboard switch assy
			spring fix. trans.

CARRIER PANEL

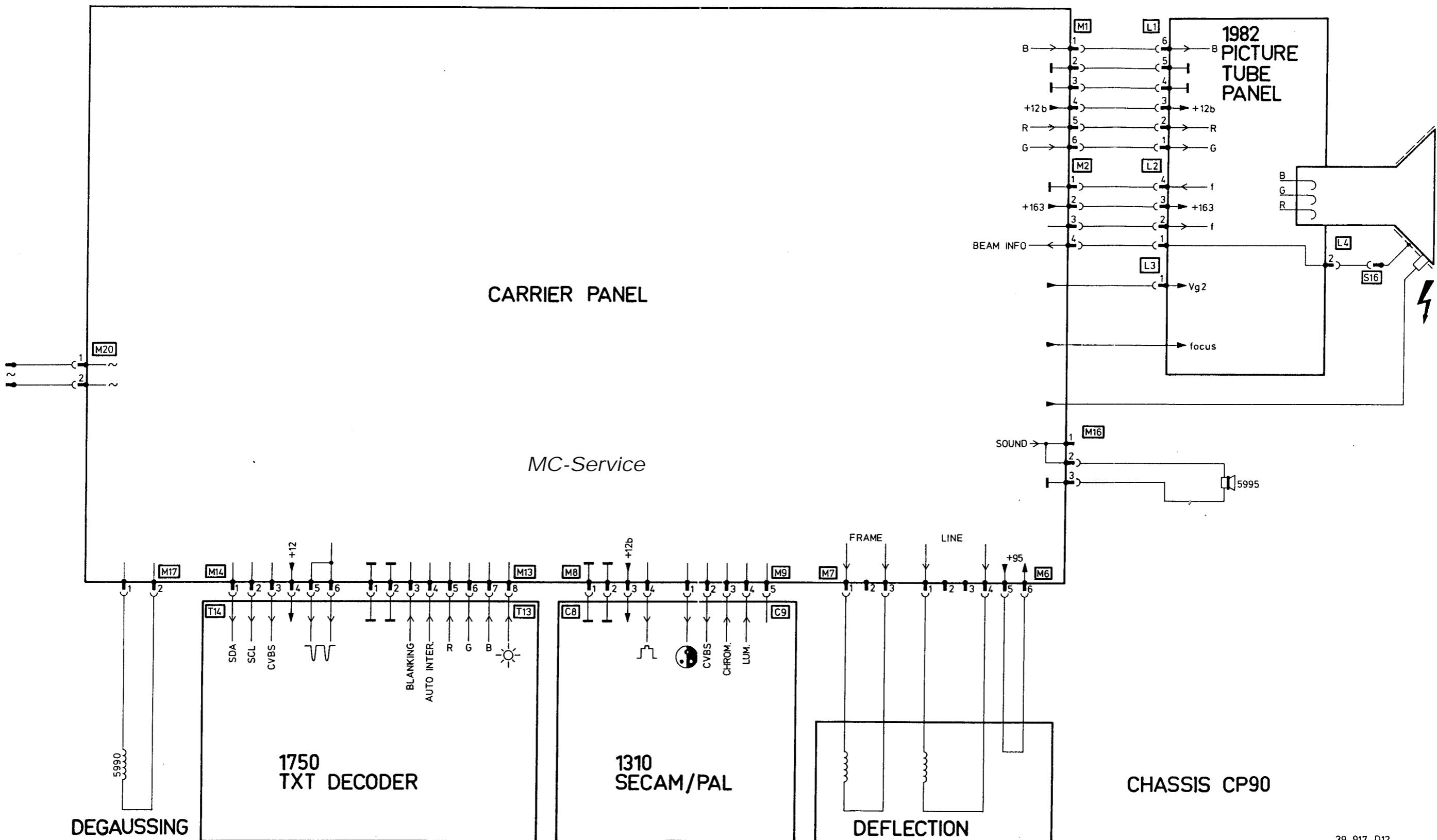
					
3002	4822 111 30508	10 Ω 0,33 W	2267	4822 125 50045	20 pF trimm.
3036	4822 111 30499	4.7 Ω 0,33 W	2608	4822 124 21208	4.7 μ F 50 V
3274	4822 100 20148	1 k Ω potm.	2610	5322 121 42523	8.2 nF 2 kV
3275	4822 111 30508	10 Ω 0,33 W	2611	4822 121 42442	nF 200 V
3571	4822 116 51091	18 k Ω 2,5 W	2619	4822 122 31692	1.5 nF 1 kV
3573	4822 116 51789	22 Ω 0,5 W	2652	4822 121 50627	470 nF 250 V
3574	4822 116 51789	22 Ω 0,5 W	2657	4822 122 40309	2.2 μ F 1 kV
3580	4822 100 10503	100 Ω potm.	2658	4822 122 40309	2.2 μ F 1 kV
3598	4822 101 20838	4.7 k Ω potm.	2659	4822 122 40309	2.2 μ F 1 kV
3600	4822 111 30506	8.2 Ω 0,33 W	2660	4822 122 40309	2.2 μ F 1 kV
3611	4822 111 30561	1 k Ω 0,33 W	2663	4822 124 22052	100 μ F 385 V
3623	4822 111 30506	8.2 Ω 0,33 W	2667	4822 121 42786	33 μ F 100 V
3628	4822 116 53717	430 k Ω 0,25 W	2678	4822 122 32069	470 pF 1 kV
3629	4822 116 51135	5.6 k Ω 2,5 W	2679	4822 122 31805	1 μ F 1 kV
3638	4822 111 30483	1 Ω 0,33 W	2680	4822 122 10375	680 pF 1 kV
3639	4822 111 30483	1 Ω 0,33 W	2682	4822 122 40449	33 pF 400 V
3653	4822 111 30561	1 k Ω 0,33 W	2696	4822 124 41056	47 μ F 200 V
3654	4822 111 30561	1 k Ω 0,33 W	2697	4822 124 41056	47 μ F 200 V
3655	4822 116 40065	PTC	2934	4822 122 32149	27 pF 100 V
3657	4822 115 10077	4.7 Ω 5 W	2935	4822 122 32149	27 pF 100 V
3665	4822 111 30499	4.7 Ω 0,33 W	2960	5322 121 54128	390 pF 630 V
3679	4822 113 60176	180 Ω 5 W	2963	4822 121 50632	1.5 μ F 250 V
3696	4822 116 53716	31.6 k Ω	2972	4822 121 50538	6.8 μ F 63 V
3700	4822 100 20148	1 k Ω potm.			
3865	4822 111 30524	39 E 0,33 W			
3944	4822 100 11083	5 k Ω potm.			
3967	4822 111 30526	47 Ω 0,33 W			
					
					
M1	4822 265 40421	6P	1580	4822 253 10054	T160 mA
M2	4822 265 30378	4P	1640	4822 253 10041	T500 mA
M6	4822 265 40421	6P	1652	4822 253 30025	T2A
M7	4822 264 40207	3P	1690	4822 253 10064	T400 mA
M8	4822 417 50217	4P			
M9	4822 267 40648	5P			
M13	4822 264 50148	8P			
M14	4822 267 50591	6P			
M16	4822 264 40207	3P			
M17	4822 265 30389	2P			
M20	4822 265 40596	2P			
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

PICTURE TUBE PANEL 1982

BC558	4822 130 40941		
BF483	4822 130 42607		
1N4148-75	4822 130 33939		
3406	5322 116 55147	12 kΩ	2,5 W
3407	4822 116 52399	1.5 kΩ	0,5 W
3412	4822 100 20168	1 kΩ	potm.
3421	4822 100 20171	2.2 kΩ	potm.
3426	5322 116 55147	12 kΩ	2,5 W
3427	4822 116 52399	1.5 kΩ	0,5 W
3432	4822 100 20168	1 kΩ	potm.
3441	4822 100 20171	2.2 kΩ	potm.
3446	5322 116 55147	12 kΩ	2,5 W
3447	4822 116 52399	1.5 kΩ	0,5 W
3452	4822 100 20168	1 kΩ	potm.
3473	4822 111 30483	1 Ω	0,33 W
3474	4822 116 52399	1.5 kΩ	0,5 W
3475	4822 116 52399	1,5 kΩ	0,5 W
5473	4822 157 52368		
			(board)
L1	4822 265 40421	6P	
L2	4822 265 30378	4P	
L3	4822 264 10059	1P	
L4	4822 264 10059	1P	
			(cable)
L1	4822 267 30546	6P	
L2	4822 267 40507	4P	
L3	4822 266 20063	1P	
L4	4822 266 20063	1P	

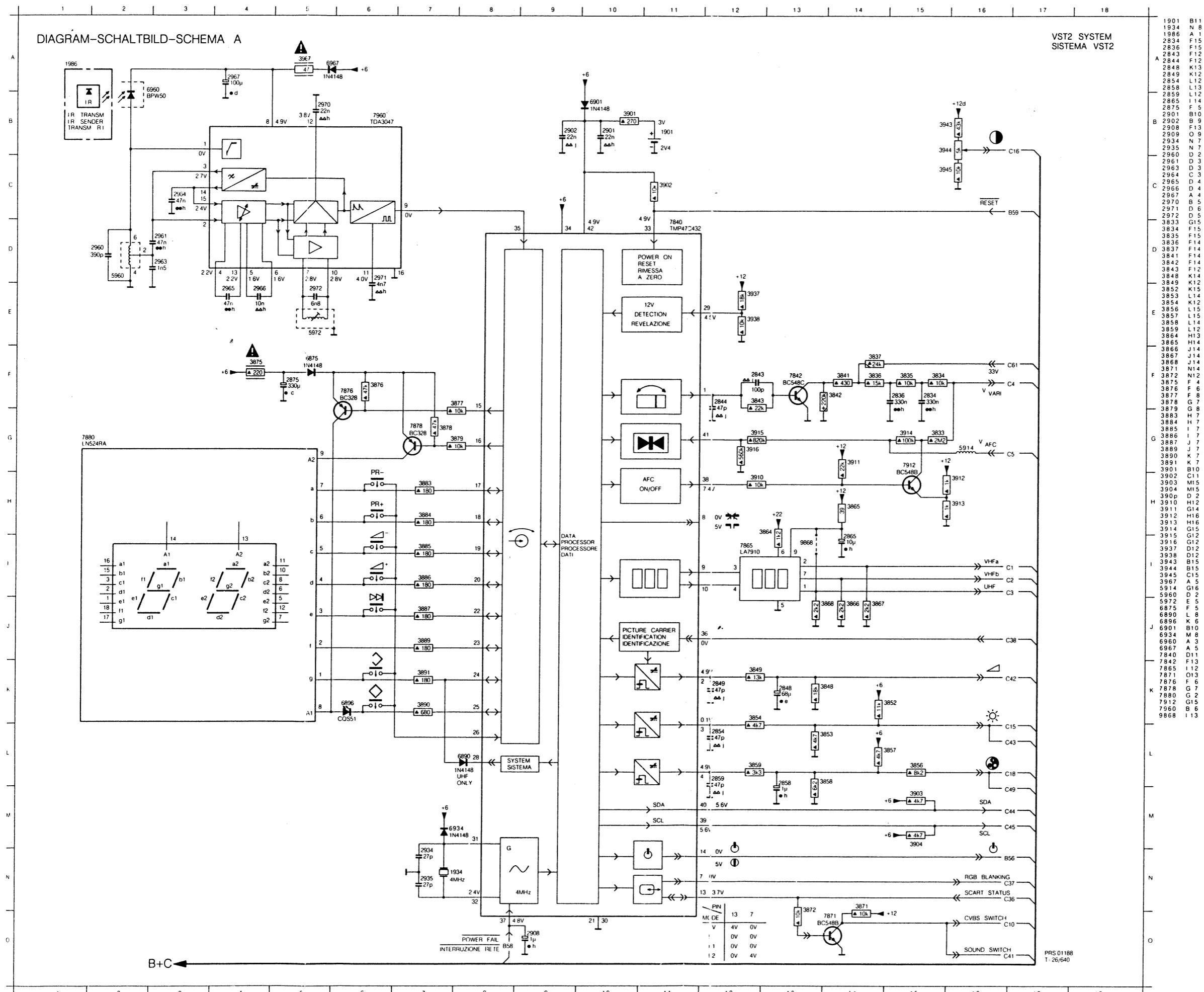
MUTE PANEL

BC548B	4822 130 40937		
BC558B	4822 130 44197		
1N4148-30	4822 130 33941		

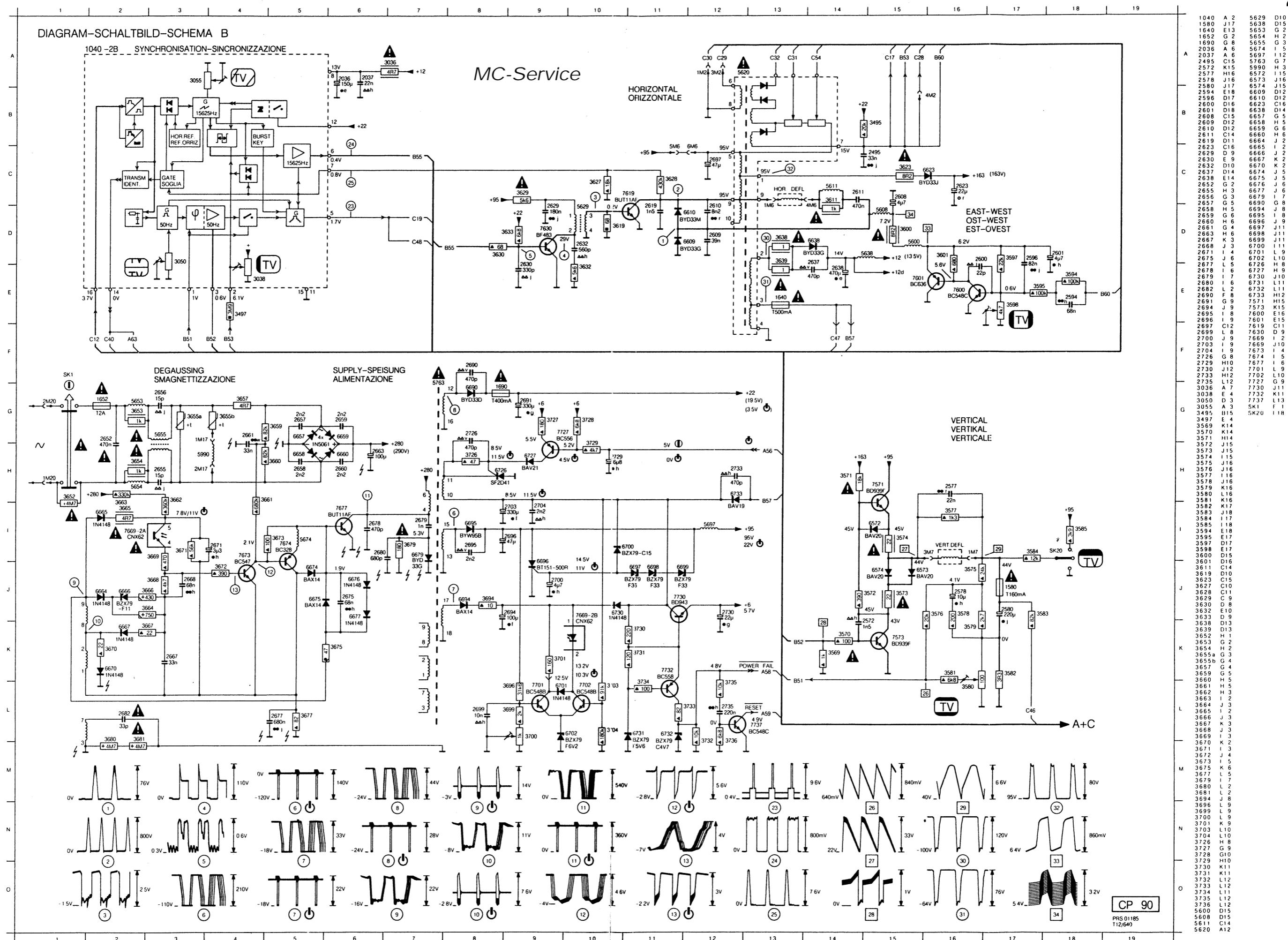


39 917 D12

CS 5 890



MC-Service



1002	B 1	1750	I 9	2010	F 3	2107	H 15	2124	K 16	2270	A 13	2282	F 10	2295	D 8	2508	L 19	3010	E 3	3113	J 19	3261	B 7	3274	B 15	3290	F 14	3409	G 18	3429	E 18	3449	C 18	3474	E 20	3507	L 19	3515	K 8	5108	I 15	6010	F 3	6508	L 20	7446	B 18	7521	K 16
1040	B 3	1982	A 16	2036	B 4	2109	L 17	2259	B 8	2271	B 15	2283	F 11	2430	G 18	2509	L 20	3036	B 5	3114	J 19	3262	B 8	3275	E 13	3291	F 15	3411	G 18	3430	E 18	3450	C 18	3475	E 20	3508	L 19	3516	K 9	5259	B 9	6100	H 19	6509	L 21	7472	F 17	9259	B 6
1102	K 19	1990	D 21	2037	I 9	2111	J 19	2260	A 9	2274	B 15	2285	E 4	2430	G 18	2510	L 20	3036	B 5	3114	J 19	3262	C 9	3280	E 10	3292	F 15	3411	G 19	3431	E 18	3450	C 18	3475	E 20	3508	L 19	3517	J 9	5261	C 8	6102	H 20	6510	L 21	7508	F 17	9260	B 7
1103	J 13	2002	B 2	2101	I 9	2112	J 20	2263	B 9	2275	E 14	2450	C 18	2521	K 15	3103	I 13	3122	K 17	3264	B 11	3283	F 11	3400	E 16	3412	G 19	3432	E 19	3452	C 19	3479	E 20	3509	L 19	3517	J 8	5270	B 13	6102	H 21	6510	L 21	7508	F 17	9271	B 7		
1262	B 8	2003	E 1	2102	I 9	2112	J 20	2264	B 11	2276	E 14	2457	F 20	2522	K 16	3104	I 13	3122	K 17	3264	A 12	3284	F 13	3401	D 17	3420	C 17	3470	F 17	3502	L 18	3516	J 6	5271	B 13	6106	H 21	6510	L 21	7514	F 18	9271	B 4						
1267	B 12	2004	E 1	2103	H 16	2114	J 18	2265	B 11	2278	E 9	2290	E 15	2503	L 15	3002	B 2	3109	L 16	3259	A 8	3272	A 14	3286	F 18	3426	B 18	3446	F 17	3505	L 18	3513	J 9	3642	K 12	6450	B 19	7406	F 18	7516	K 9								
1270	A 13	2006	E 2	2104	J 13	2115	J 20	2266	B 11	2279	C 9	2291	E 15	2503	L 15	3002	B 2	3109	L 16	3260	B 7	3273	A 15	3287	F 13	3407	F 19	3447	B 19	3473	G 19	3506	L 19	3514	J 9	3642	K 11	5995	J 21	6490	E 8	7426	D 18	7520	K 16				
1310	L 9	2007	E 2	2105	K 14	2118	J 18	2267	B 12	2281	E 10	2292	E 15	2506	L 19	3009	E 3	3111	J 19	3260	B 7	3273	F 13	3407	F 19	3447	B 19	3473	G 19	3506	L 19	3514	J 9	3642	K 11	5995	J 21	6490	E 8	7426	D 18	7520	K 16						

DIAGRAM-SCHALTBILD-SCHEMA C

CHANNEL SELECTOR
KANALWAHLER
SELECTTORE CANALE
IF AMPL.+DET. +AGC. +AFC.
ZF VERST. +DEM. +AVR. +AFA.
AMPL. FI +RIVEL. CAG. +CAF.

1002

1040-2A

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

1002

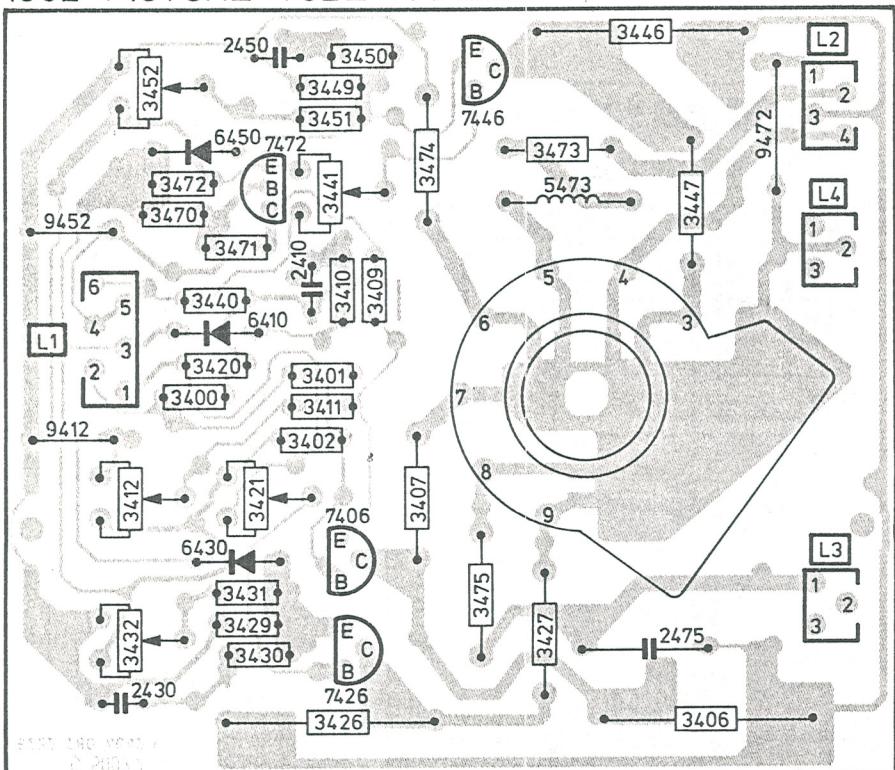
1002

1002

1002

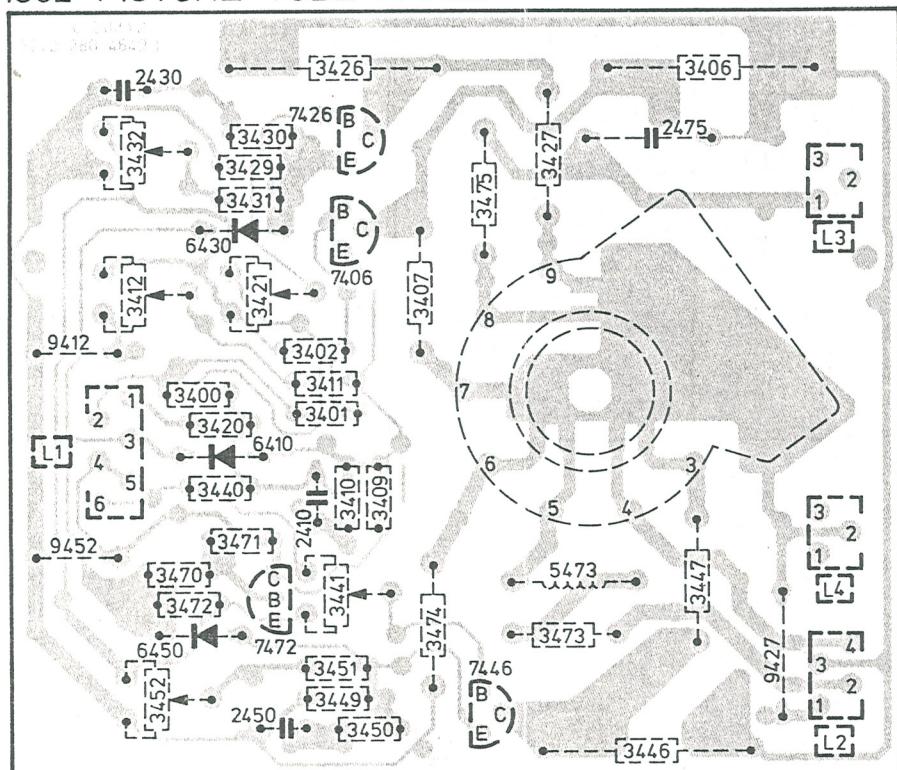
1002

1982 PICTURE TUBE PANEL



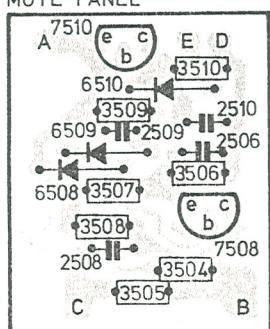
39 895 B12

1982 PICTURE TUBE PANEL



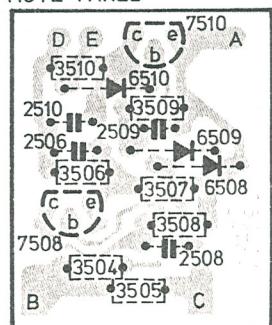
39 896 B12

MUTE PANEL



41245A12

MUTE PANEL



41246A12

SYMBOLS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS

SYMBOL	TYPE	$P_{70^\circ\text{ amb}}$	TOLERANCE	SERIES
-▲-	SFR16T	0.5	1E - 3M 5%	E24
-○-	SFR25H	0.5	1E - 10M 5%	E24
-+/-	MRS25	0.6	1E - 1M 1%	E24
-○/-	MR30	0.5	1E - 1M 1% (2%)	E24
-+/-	VR37	0.5	220K - 33M 5%	E24
-●/-	PR37	1.6	1E - 1M 5%	E24
-K-	VR68	1	100K - 68M 5%	E24
-▲-	MRS 16T	0.4	10R - 100K	E24/E96

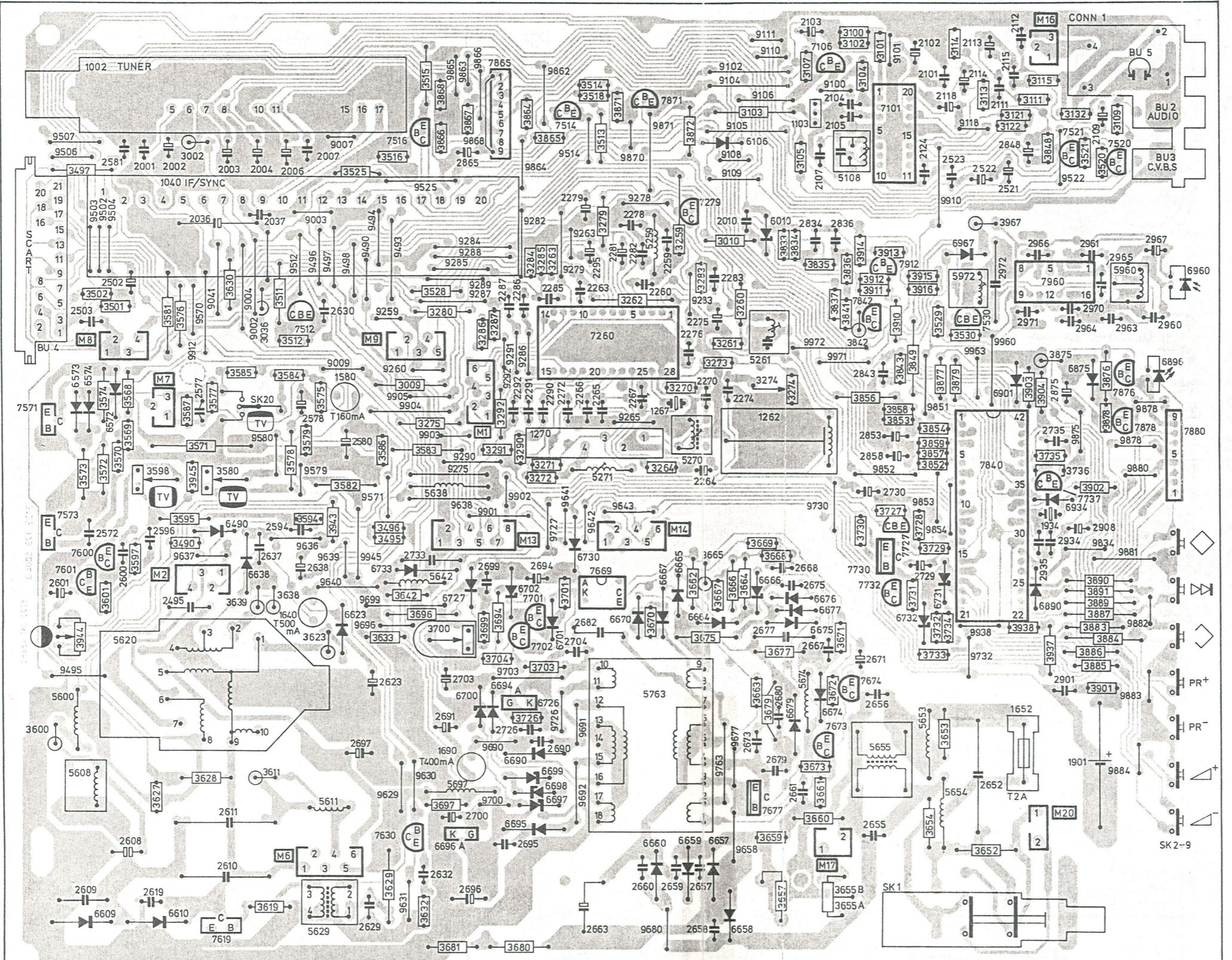
SYMBOL	TYPE	VOLTAGE DC	TOLERANCE
••*	POLYESTER FLATFOIL	SEE NOTE	10%
△△*	PLATE CERAMIC	SEE NOTE	DEPENDING ON CAPACITY
○*	ELCO MINIATURE SINGLE	SEE NOTE	-10+50%
●*	ELCO SINGLE ENDED	SEE NOTE	±20%

NOTE:

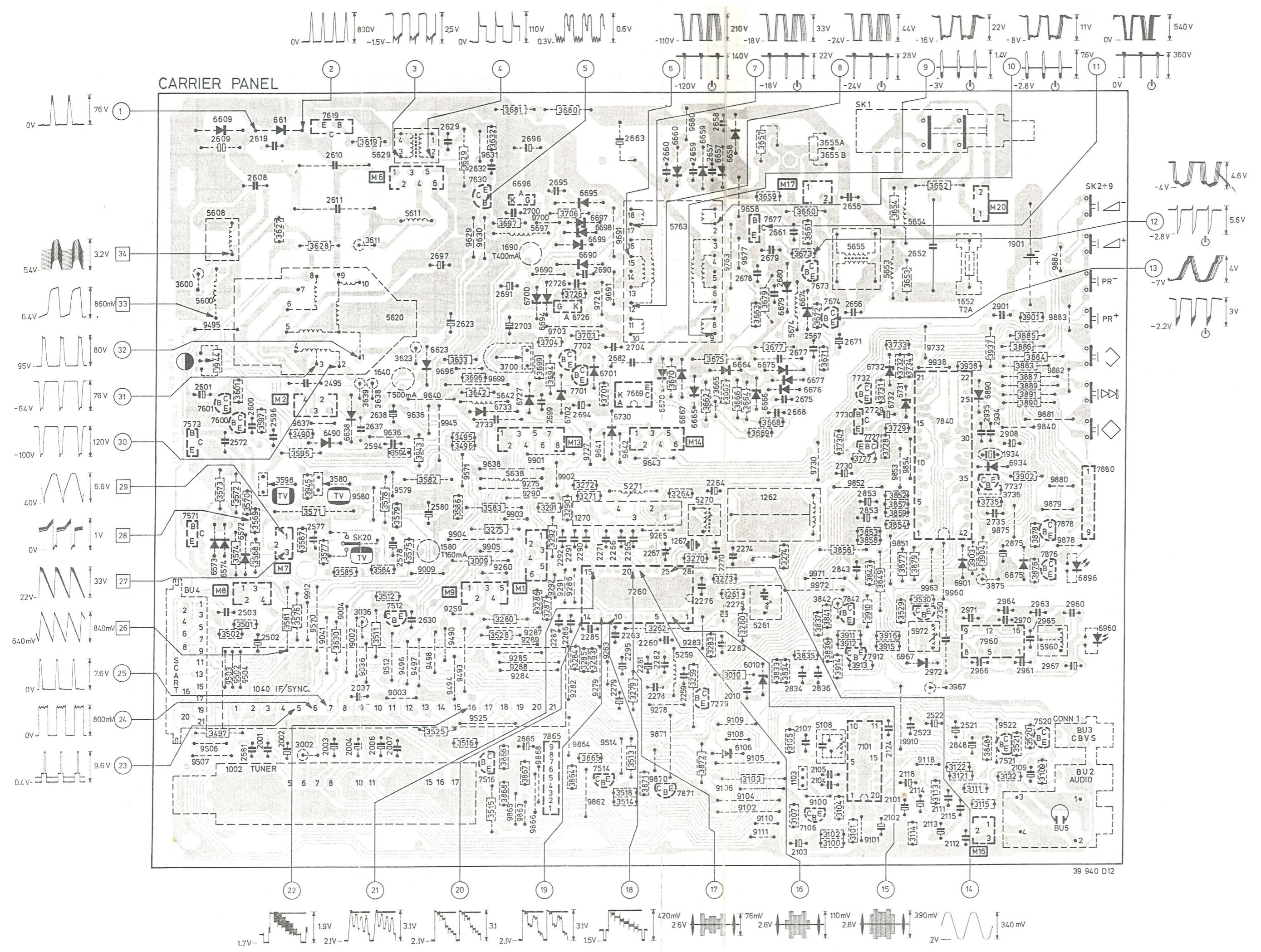
*	f = 25V	q = 200V	x = 1000V	E = 20V
	g = 40V	r = 250V	z = 1600V	F = 35V
a = 2.5V	h = 63V	s = 300V	A = 1.6V	G = 50V
b = 4V	j = 100V	t = 350V	B = 6V	H = 75V
c = 6.3V	l = 125V	u = 400V	C = 12V	I = 80V
d = 10V	m = 150V	v = 500V	D = 15V	
e = 16V	n = 160V	w = 630V		

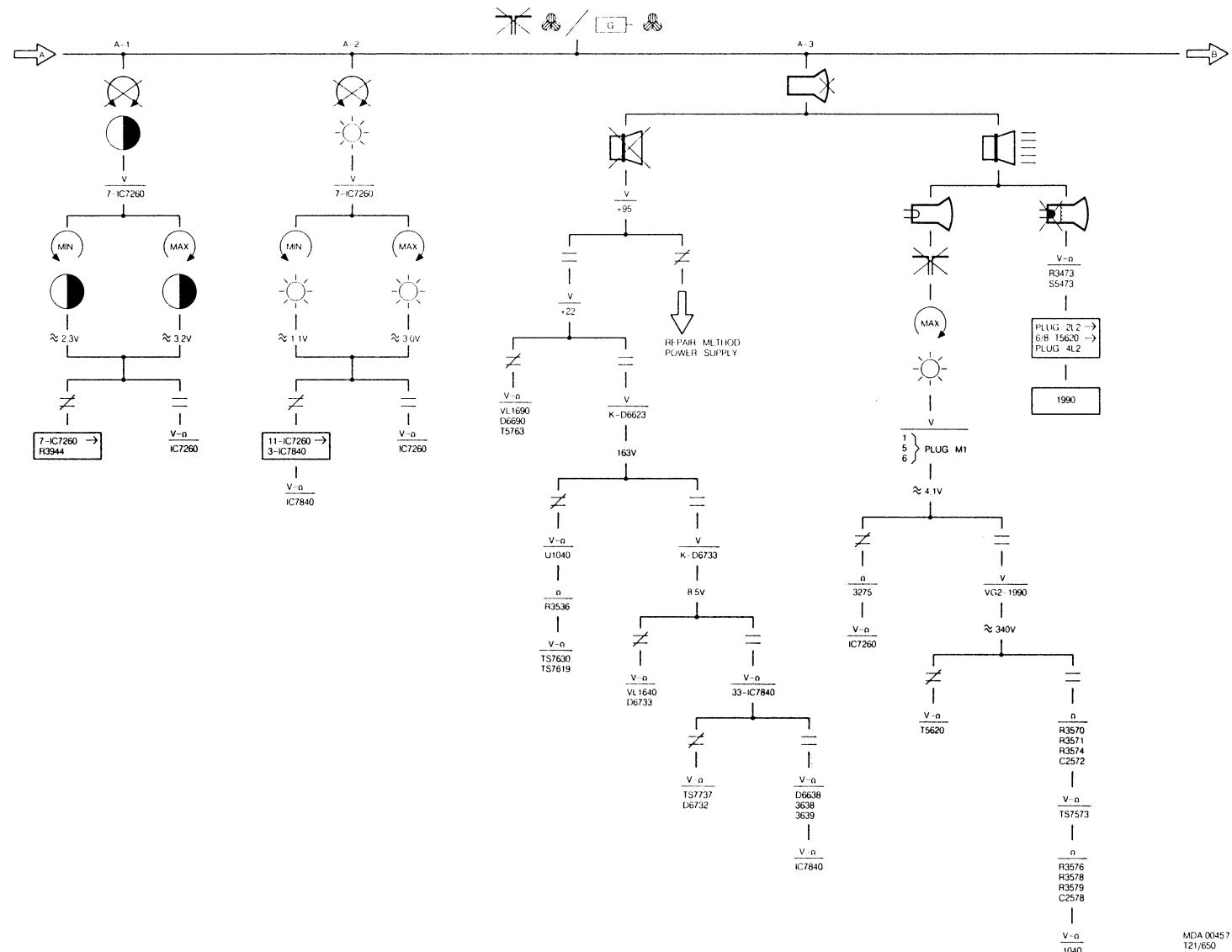
39 301 A13/617

CARRIER PANEL

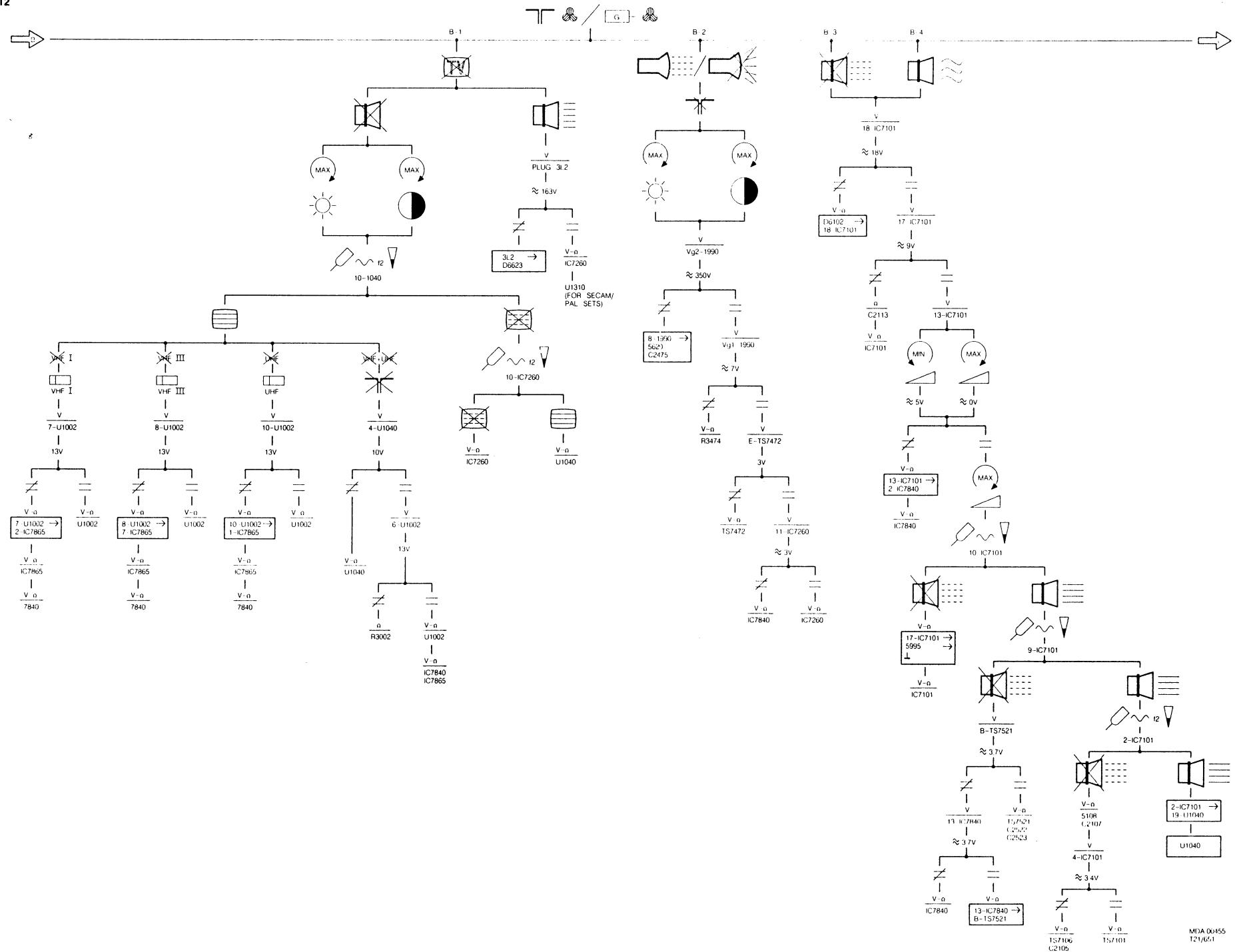


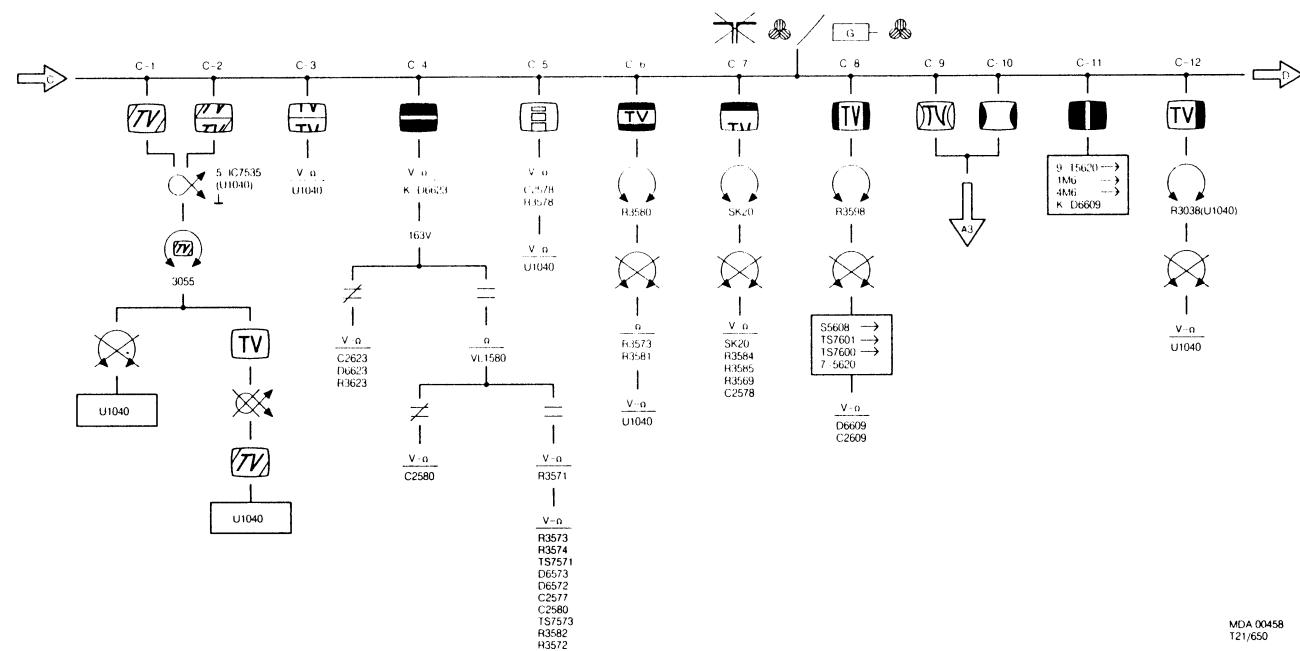
39 939 D 12



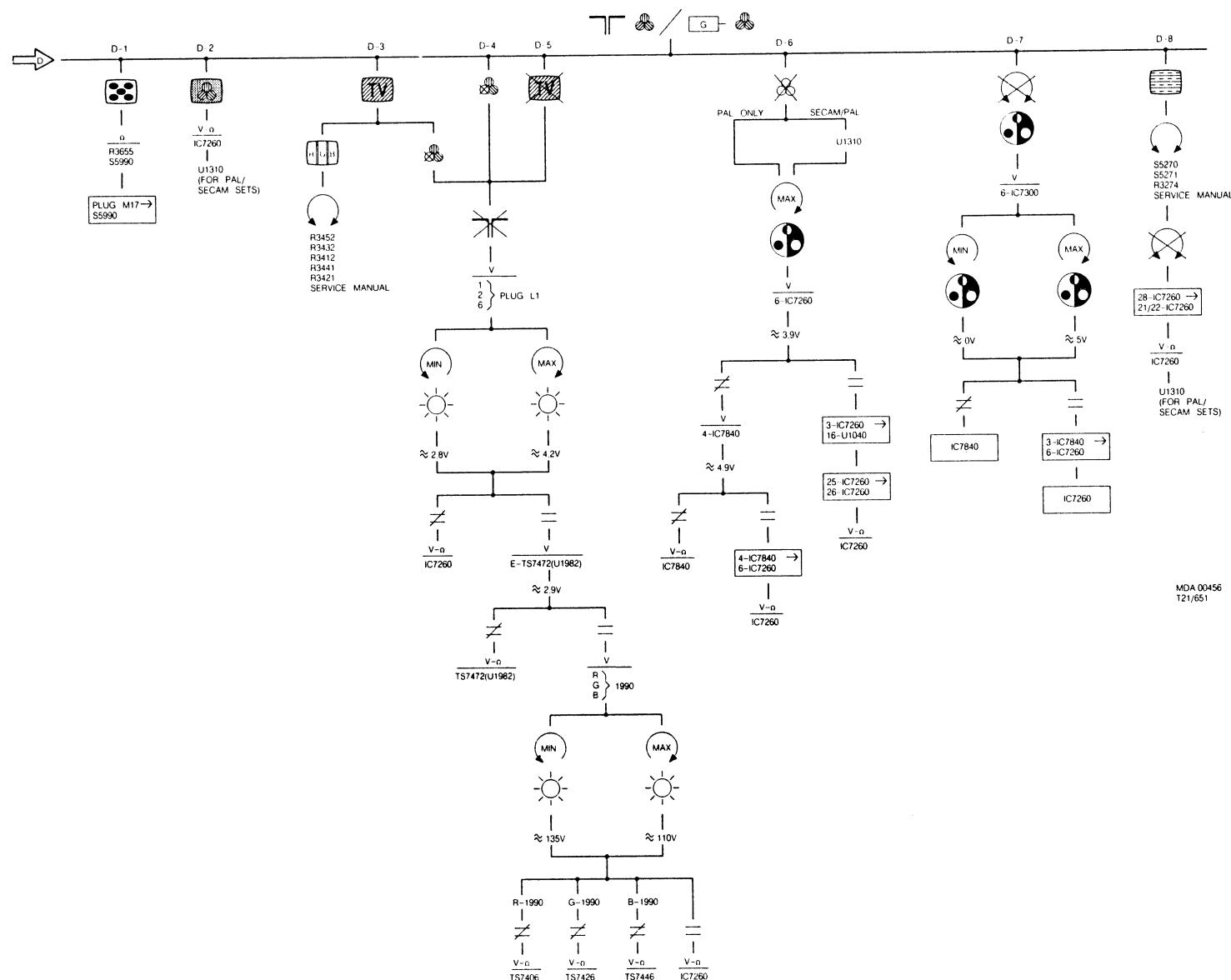


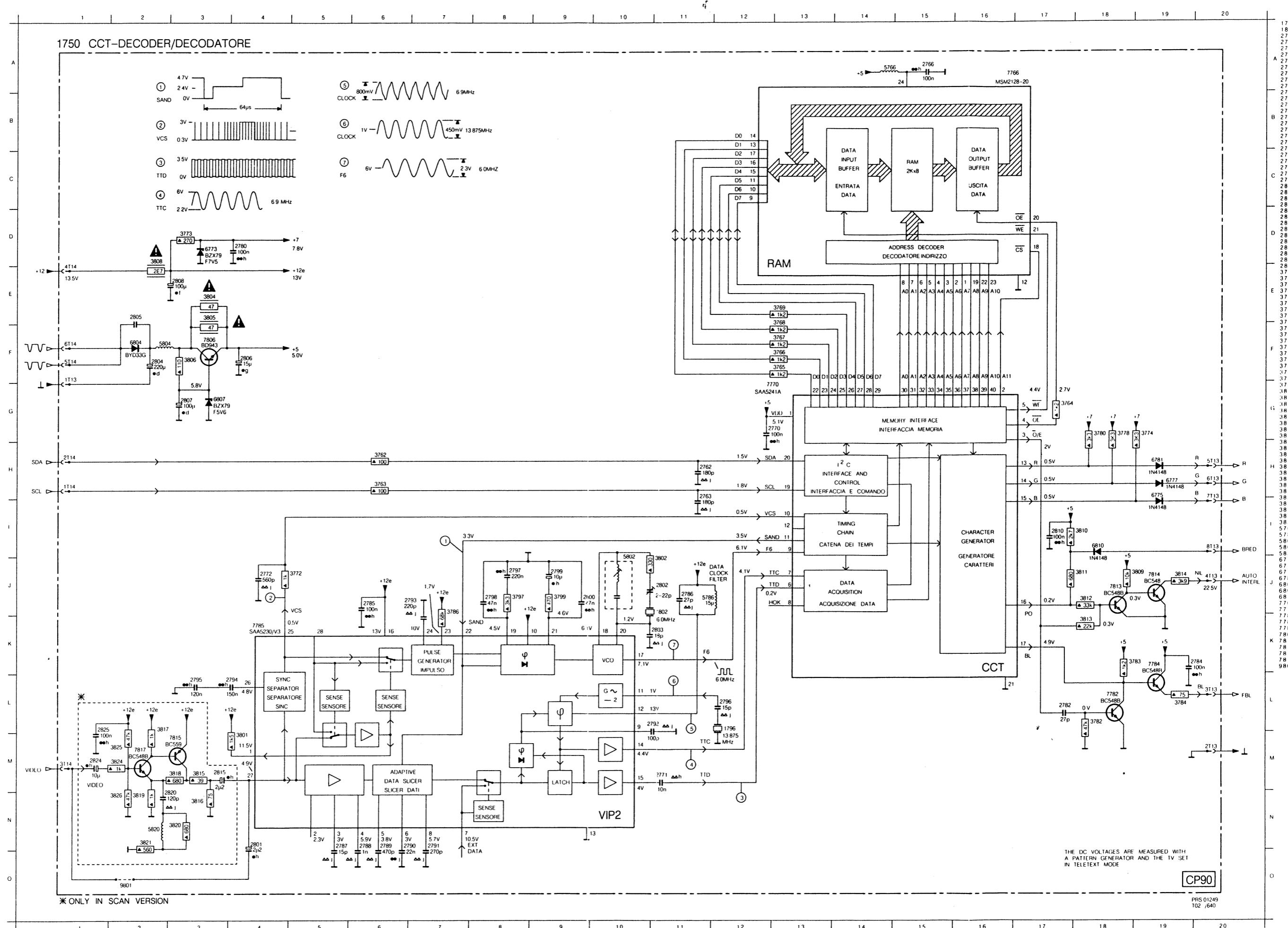
MC-Service



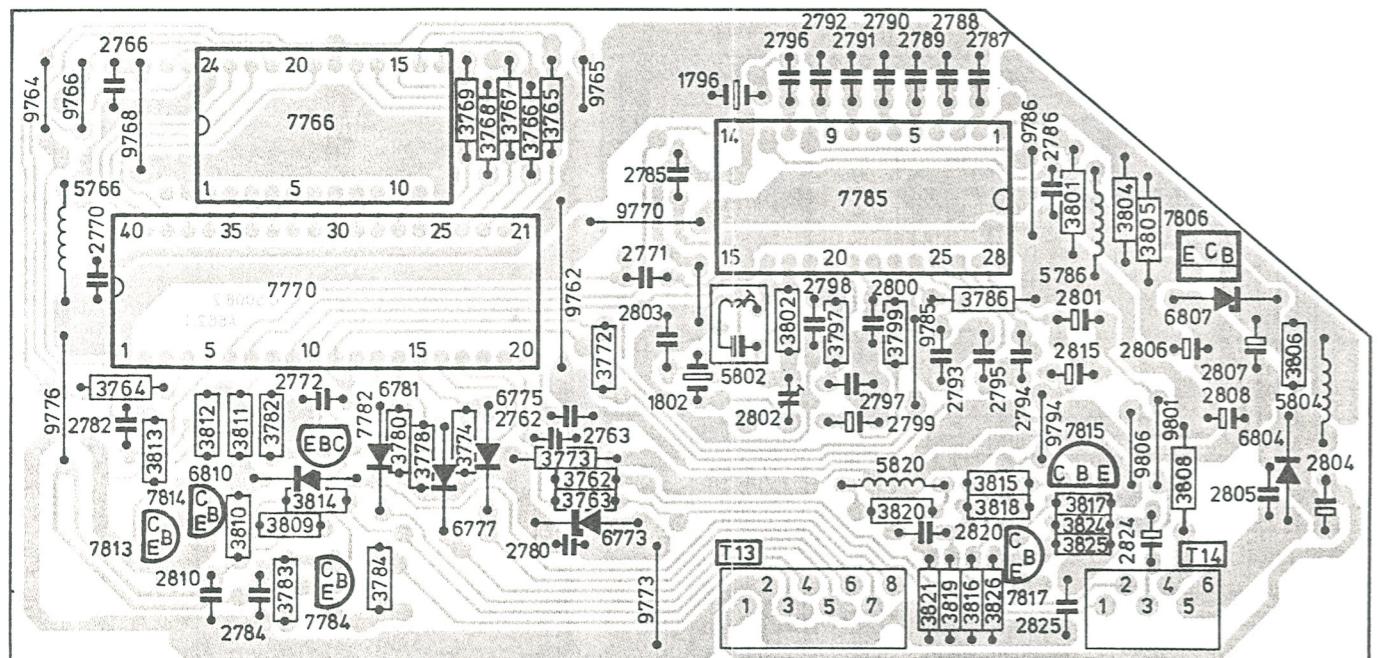


MOA 00458
T21/650





1750 TXT DECODER

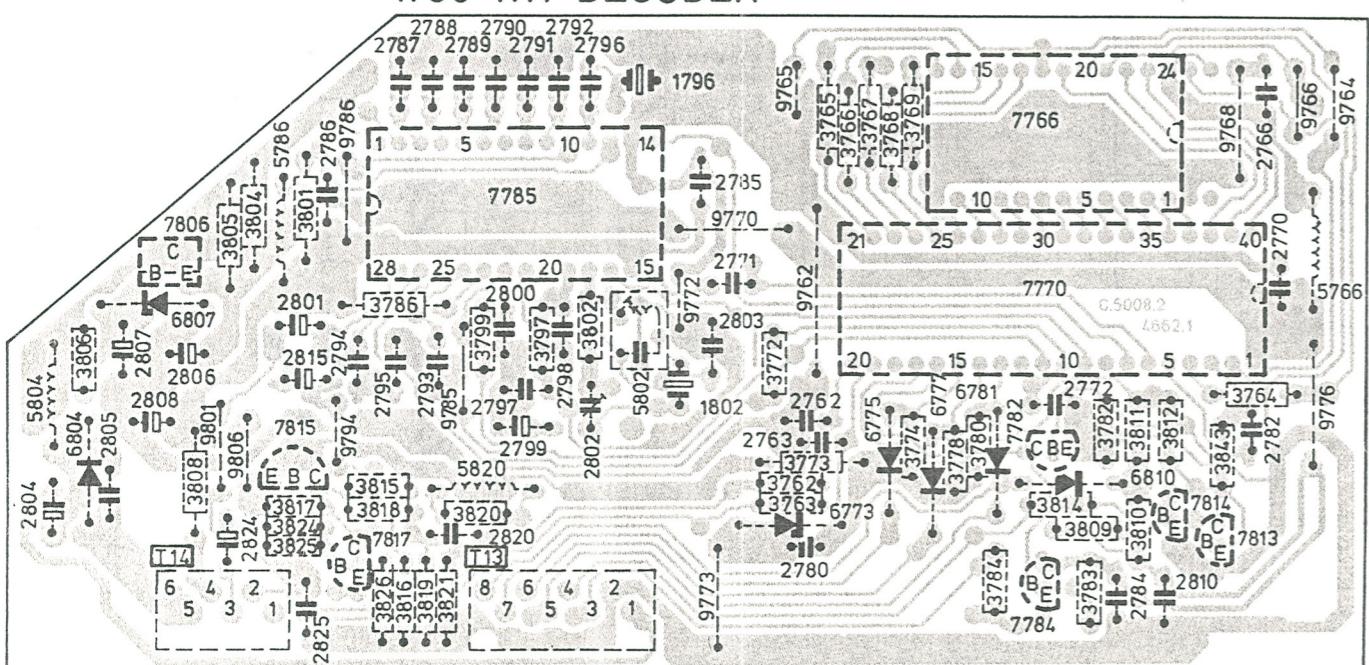


39 937 B12

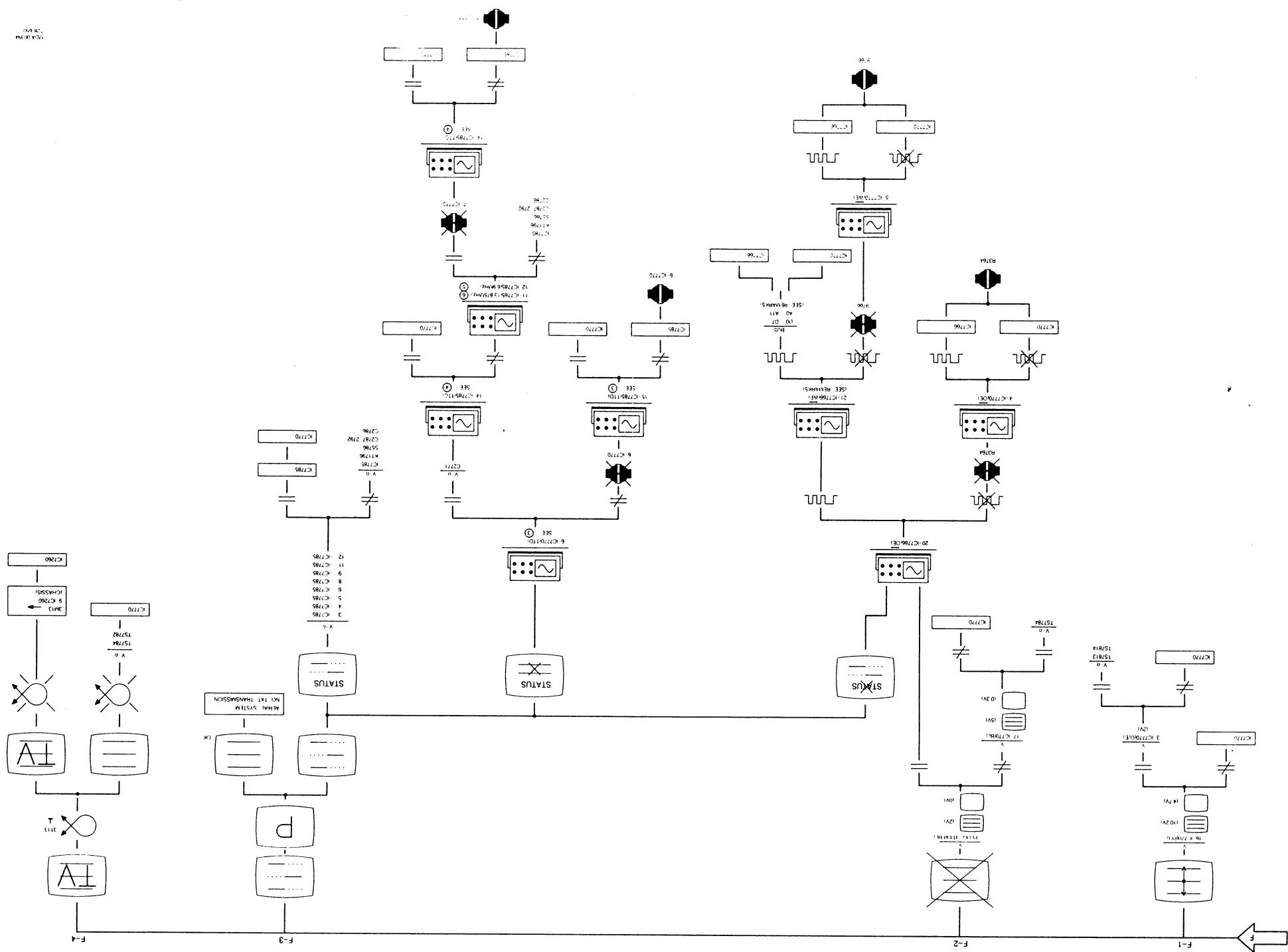
TXT DECODER

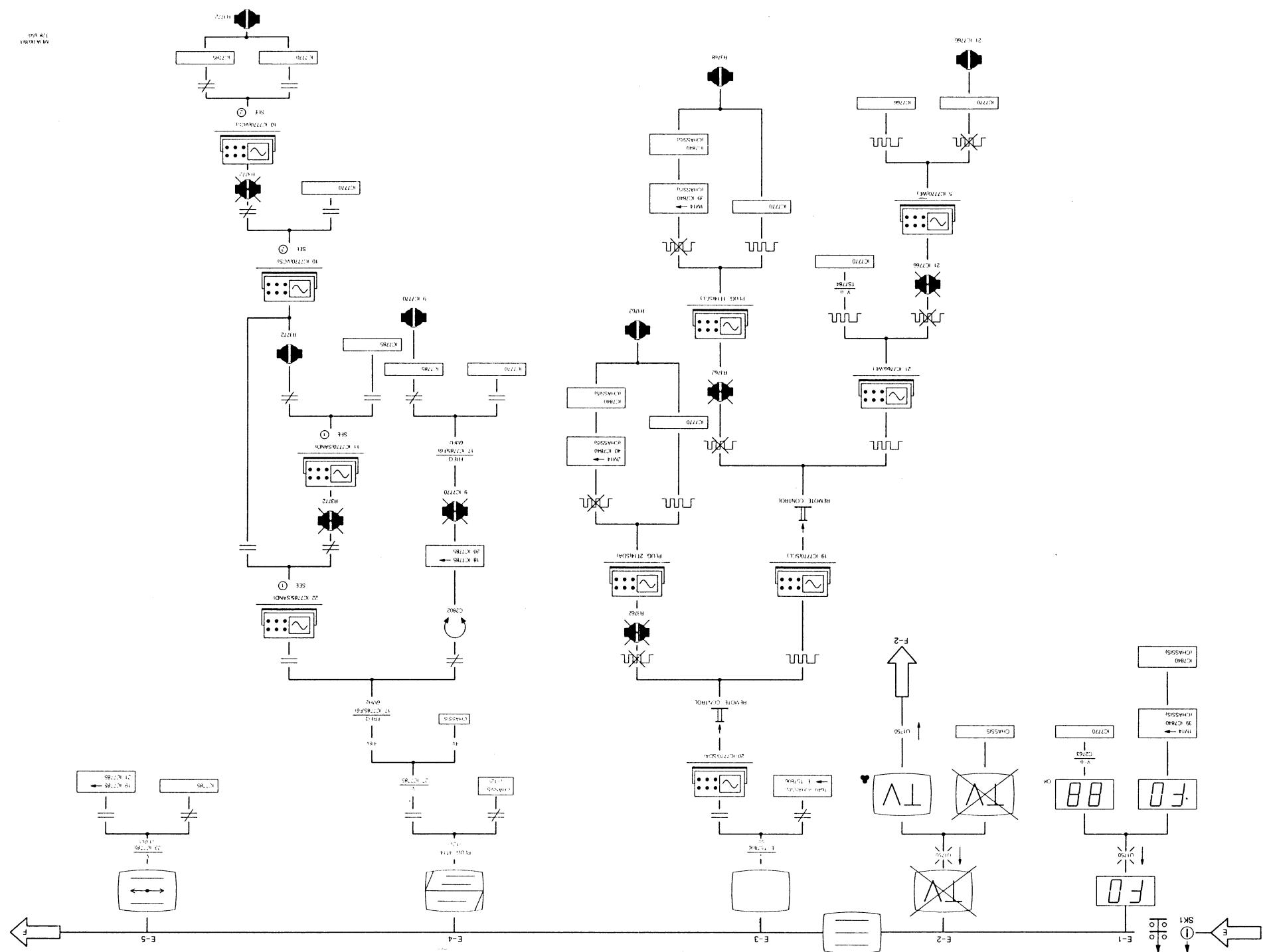
	MSM2128-20RS 4822 209 10379 SAA5241B 4822 209 82785 SAA5241A 4822 209 82819 SAA5231/V3 4822 209 71491		3804 4822 111 30526 3805 4822 111 30526 3808 4822 111 30494
	BC548E 4822 130 60529 BC559 4822 130 40963 BD943 5322 130 44921		2782 4822 122 32192 2786 4822 122 32192 2787 4822 122 31197 2796 4822 122 31197 2799 4822 124 40435 2802 4822 125 50045
	BZX79-F7V5 4822 130 80135 1N4148-30 4822 130 80136 BYD33G 4822 130 42489 BZX79-F5V6 4822 130 34173		1796 4822 242 70934 Crystal 13,875 MC 1802 4822 242 70932 Resonator 6,0 MC
	5766 4822 157 51462 5768 4822 157 52224 5804 4822 157 51157 5820 4822 157 53001		T13 4822 265 40471 8P T14 4822 265 40469 6P

1750 TXT DECODER



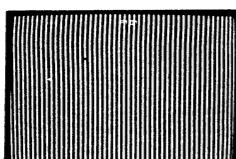
39 938 B12



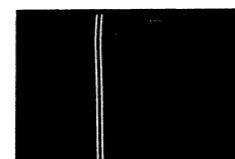


FEHLERORTUNG IM VIDEOTEXT-DECODER (CCT)

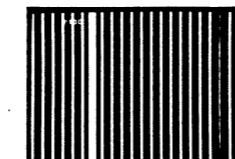
1. Den Widerstand 3784 auf der Videotext-Printplatte 1750 und den Widerstand 3284 auf der Chassis-Printplatte entfernen.
An den Anschluß 9 des IC 7260 ein Drahtstück mit Meßspitze versehen, anschließen.
2. Einen Bildmustergenerator (z.B. PM5519) an den Fernsehempfänger anschließen. Ein weißes Muster wählen und das Gerät normal einstellen.
Mit der Fernbedienung in die Stellung 'Videotext' schalten.
3. Sobald nun die Meßspitze von an die unten aufgeföhrten Anschlüsse von IC7770 gehalten wird, erscheint auf dem Bildschirm ein bestimmtes Muster. Die Muster sind unten im einzelnen aufgeführt.
4. Falls das Bildmuster nicht sichtbar ist, jedoch ein vollständig weißes oder dunkles Bild entsteht, deutet dieses auf einen Kurzschluß oder eine offene Verbindung an dem betreffenden Punkt hin.
Dieser Fehler kann nur durch ein oder zwei ICs verursacht werden (IC7766 und/oder IC7770).



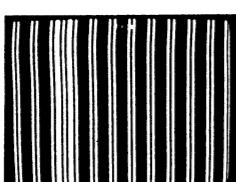
OE 4-IC7770



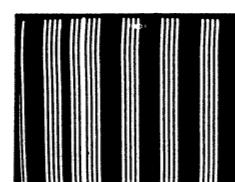
WE 5-IC7770



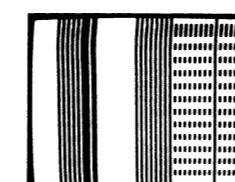
A0 30-IC7770



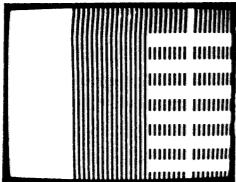
A1 31-IC7770



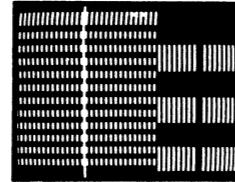
A2 32-IC7770



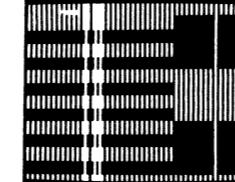
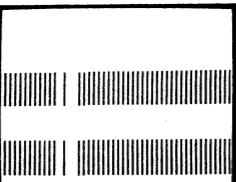
A3 33-IC7770



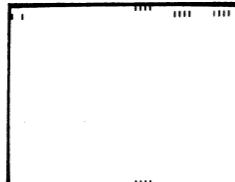
A4 34-IC7770



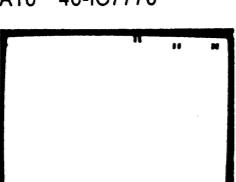
A5 35-IC7770

A6 36-IC7770
A7 37-IC7770

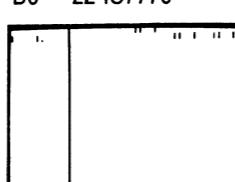
A8 38-IC7770



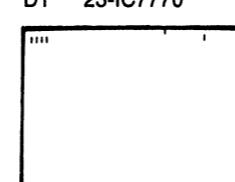
A9 39-IC7770



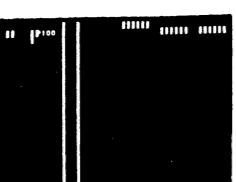
A10 40-IC7770



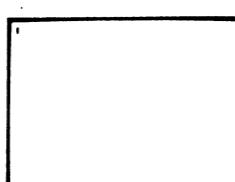
D0 22-IC7770



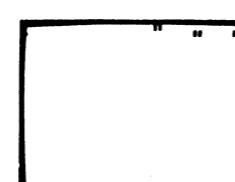
D1 23-IC7770



D2 24-IC7770



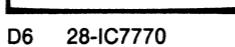
D3 25-IC7770



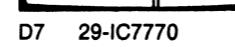
D4 26-IC7770



D5 27-IC7770



D6 28-IC7770



D7 29-IC7770

41 510 A12

QUICK DIAGNOSIS CHART

Indication on programme display Indikation auf Programm Anzeige	Incorrect functioning Unrichtiges Funktionieren	Correct functioning Richtiges Funktionieren	Possible defective component Eventuelle schadhafte Komponente
			IC7770 C2763 (U1750) IC7840
			+12 supply +12 Speisung IC7840
			IC7840
			IC7840
 O.K.	R.C. commands Fernbedienungs-befehle	Local keyboard commands Nahbedienungs-befehle	D6960-IC7960
 O.K.			IC7865

MC-Service

**REPARATURMETHODE FÜR DIE STROMVERSORGUNG
(SOPS)**
1. Warnung

Wenn, während des Hochregels der Netzspannung die Spannung am Anschluß D höher als 95 V wird, so ist die Belastung und deren Anschlüsse zu überprüfen.

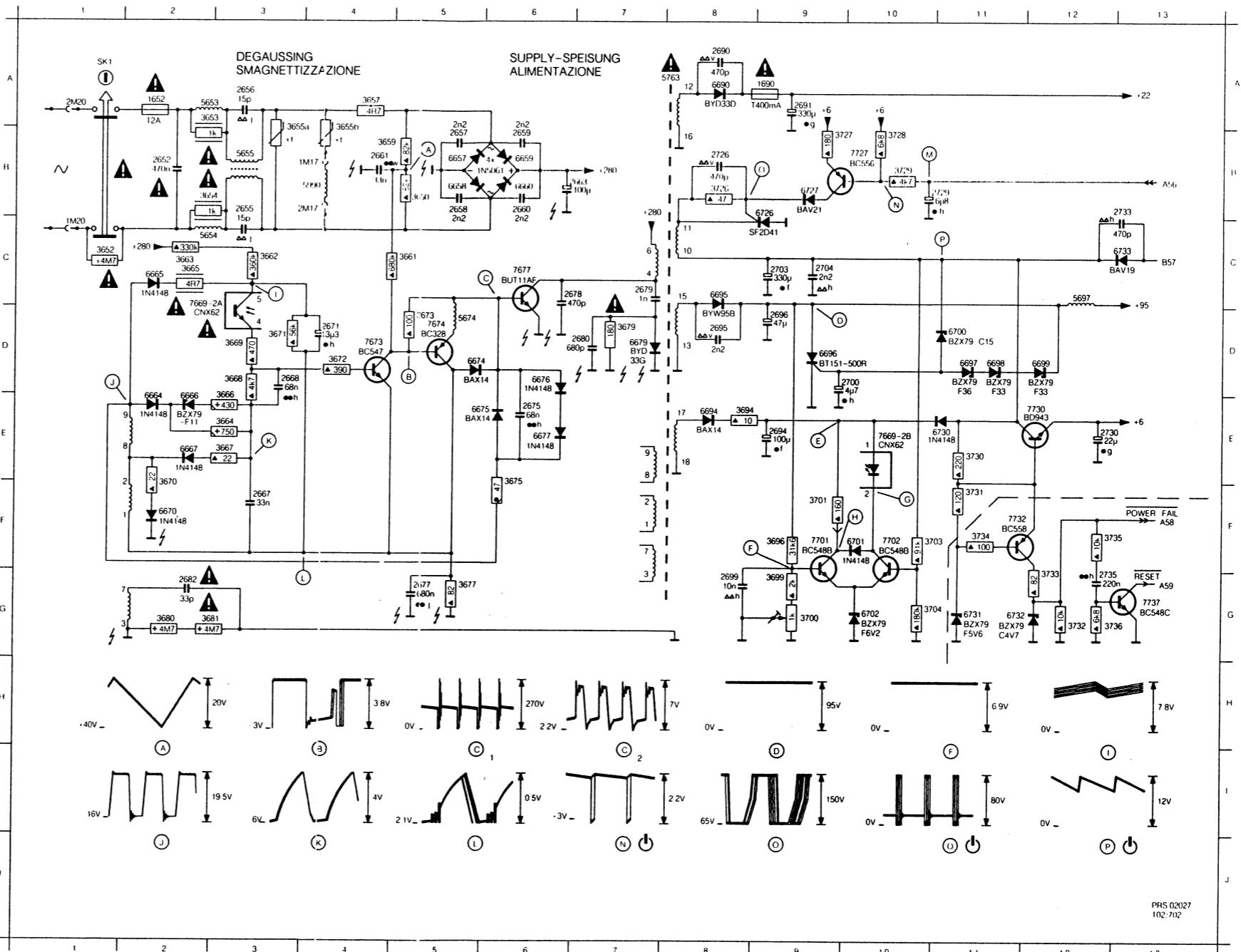
2. Bemerkung 1

Den Widerstand 3672 und die Spule 5697 trennen. Eine Lampe von 220 V/100 W zwischen den Anschluß D und Masse schalten. Mit Hilfe eines Stelltransformators die Netzspannung auf ca. 95 V einstellen und mit Hilfe eines Gleichspannungs-Meßinstruments die Spannung an Anschluß D überprüfen.

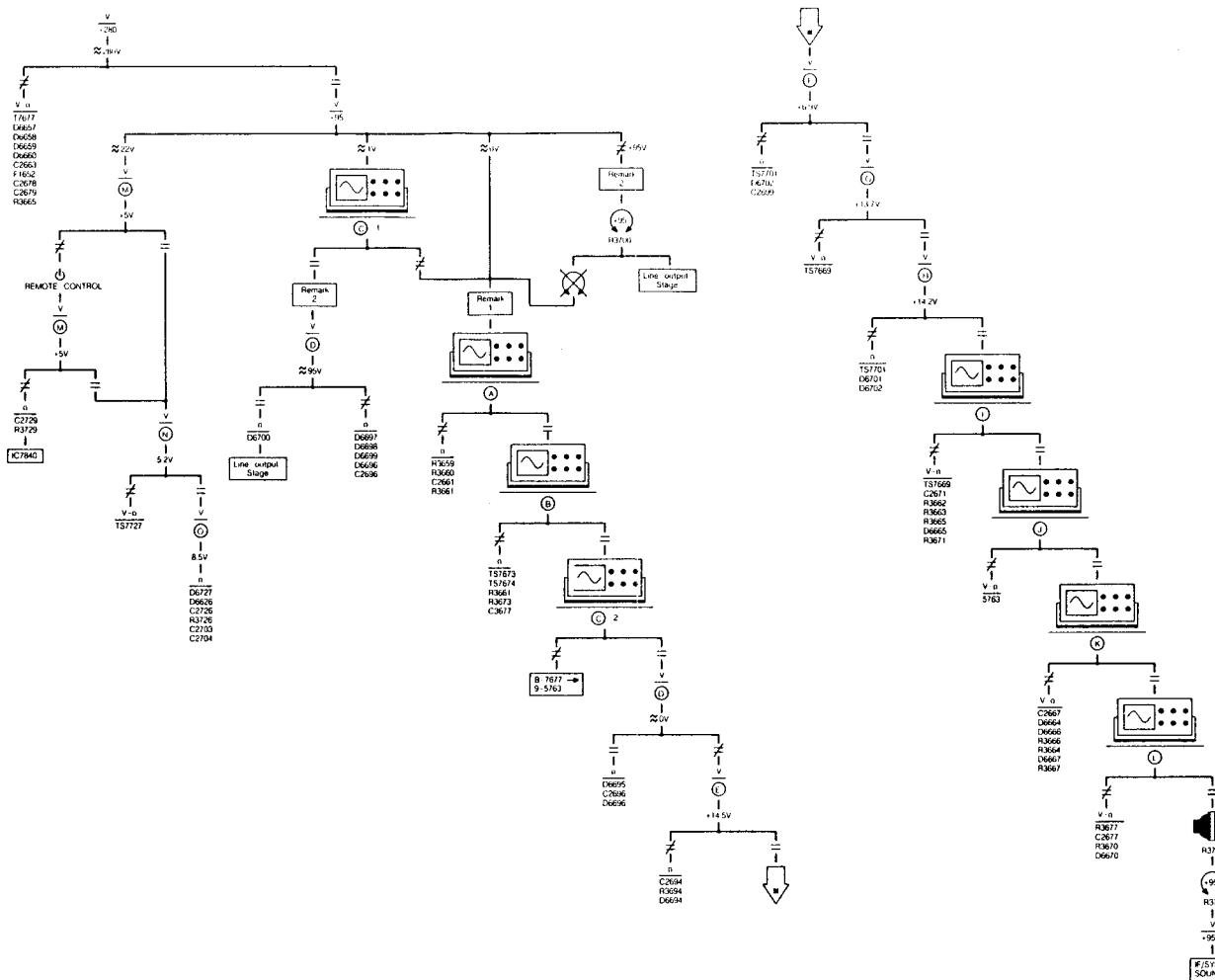
3. Bemerkung 2

Spule 5687 trennen und zwischen dem Anschluß D und Masse eine Lampe von 220 V/100 W schalten. Mit Hilfe eines Regel-Trenn-Transformators die Netzspannung auf 220 V einstellen und gleichzeitig die Spannung am Anschluß D überwachen.

1652	A 2	2659	B 6	2675	E 6	2691	A 9	2704	C 5	3653	A 2	366	C 5	3668	D 3	3677	G 5	3700	G 9	3729	B10	3736	G13	5990	B 4	6666	E 2	6679	D 7	6699	D12	6731	G11	7677	C 6	SK1	A 1
1690	A 9	2660	B 6	2677	G 5	2694	E 9	2724	B 8	3654	B 2	366	C 3	3669	D 7	3701	F 9	3730	F11	3731	F11	5653	A 2	6657	B 5	6667	E 2	6690	A 8	6701	F10	6733	G13	7701	F 9		
2652	B 2	2661	B 4	2678	C 7	2695	D 8	2729	B11	3655a	A 3	366	C 2	3670	F 2	3680	G 2	3703	F11	3731	F11	5654	C 2	6658	B 5	6670	E 2	6691	E 8	6701	F10	6732	C13	7702	F10		
2655	B 3	2663	B 7	2679	C 7	2696	D 9	2730	E12	3655b	A 4	366	E 3	3671	D 3	3681	G 3	3704	G11	3732	G12	5655	B 3	6659	D 5	6660	E 6	6675	E 8	6702	G10	6769	C 2	7727	B10		
2656	B 6	2667	B 8	2680	D 3	2689	E 8	2733	B13	3657	A 4	366	C 2	3672	D 4	3694	E 8	3726	B 8	3733	F9	3734	F11	5657	D 5	6664	E 2	6696	D 9	6726	B 9	7669	E10	7730	E12		
2657	B 5	2674	D 3	2682	G 2	2701	D 10	2735	B12	3658	B 4	366	E 3	3673	D 5	3696	F 9	3727	B10	3735	F13	5697	C12	6664	E 2	6697	D11	6727	B 9	7673	D 4	7732	F11				
2658	B 5	2671	D 4	2690	A 8	2703	C 9	3652	C 1	3660	B 5	366	E 3	3675	E 6	3699	G 9	3728	B10	3735	F13	5763	A 8	6665	C 2	6677	E 6	6698	D11	6730	E11	7674	D 5	7737	G13		


 PRIS 02027
102-702

REPAIR METHOD POWER SUPPLY

PRS 0209
T02/650

SYMBOLE FEHLERSUCHBAUM

	Antennensignal zuführen (Farbsignal)		Ton normal		Liniensymbol (Jalousieeffekt)
	Antennensignal entfernen		Ton schwach oder kein Ton		Starke horizontale Balken
	Generator anschliessen (Farbsignal)		Kein Ton		Instabiles Fernsehbild
	Spannungsmessungen ausführen		Ton verzerrt		Frequenz 2 Injektieren
	Widerstandsmessungen ausführen		Einwandfreies schwarz/ weiss Bild		... funktioniert nicht
	... kontrollieren		Kein oder schwaches Bild		Abstimmen in ... Band
	Keine Abweichung		Gleichmässig verfärbtes Raster ohne Bild oder mit schwachem Bild		Farben in Ordnung
	Abweichung		Bild gleichmässig verfärbt		Eine oder zwei Farben schwach oder nicht vorhanden
	Schaltung zwischen ... und ... kontrollieren		Vertikale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Schwache Farben
	... Einsteller auf Max.		Horizontale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Keine Farben
	... Einsteller auf Min.		Keine Vertikalablenkung		Gerät einschalten
	Einheit entfernen		Keine Vertikal- synchronisation		Einwandfreies Fernsehfarbbild
	Einheit einstecken		Keine Horizontal- synchronisation		Fernsehbetrieb
	Punkte A und B miteinander verbinden		Horizontalzentrierung fehlerhaft		Videotextbetrieb
	Verbindung zwischen A und B entfernen		Vertikalzentrierung fehlerhaft		Videotextzeilen fehlen oder enthalten falsche Zeichen
	Einstellung (Allgemein)		Vertikallinearität fehlerhaft		Statuszeile ist korrekt, weitere Videotextzeilen fehlen
	Einstellung reagiert nicht		Vert. Linien links und rechts sind nicht senkrecht		Statuszeile ist korrekt, weitere Videotextzeilen enthalten Fehler
	Heizfaden der Bildröhre glüht		Keine Horizontal- ablenkung		Statuszeile ist nicht korrekt, weitere Zeilen enthalten Fehler
	Heizfaden der Bildröhre glüht nicht		Keine Synchronisation		Anderes Programm wählen
	Zu viel Helligkeit		Farbflecke im Schwarz/ Weiss-Bild		Unsynchronisiertes Videotextbild
	Zu wenig Helligkeit		Starkes Farbrauschen im Schwarz/Weiss-Bild		Videotextbild bewegt sich nach links oder rechts
	Keine Helligkeit		Farbbild ist einwandfrei		Videotextbild bewegt sich nach oben oder unten

	IC ... auswechseln		Keine oder schwache Balken
	... Überlötspunkt entfernen		O/W-Korrektur Fehlerhaft kein Bild keine Synchronisation
	... Überlötspunkt anbringen		Fehler-Code-Anzeige durch Display
	Signal / Oszillogramm messen		Display-Anzeige richtig
<u>Freq</u> ... Hz	Frequenz messen		Kein Videotext
	Impuls / Impulsform vorhanden		Einwandfreies Videotextbild
	Impuls / Impulsform nicht vorhanden		Videotext- und Fernsehbild (mix picture)
<u>BUS</u>	Information ... auf Busfehler kontrollieren		
	Taste ... drücken		
\approx ...	ist ungefähr mit ... gleich		
$=$...	ist mit ... gleich		
\neq ...	ist mit ... ungleich		

Service Information

1988-06-24

Chassis CP90
Chassis CP90NRC
Chassis CP110

CT88-26

Colour television

GB

Flat square picture tube fixation

Demounting the picture tube:

Loosen the nut by turning it with a box spanner hexagon (10 mm) clockwise, (see fig. 1).

Mounting the picture tube:

Turn the spindle into the mask counterclockwise with a box spanner hexagon (4 mm).

Place the picture tube into the mask. The easiest way is to place the cabinet with the front side down.

Position the picture tube in the middle until it is possible to fit the nut onto the spindle.

Turn the nut counterclockwise, finger tight against the picture tube fixation.

Turn the spindle clockwise until the whole has been fixed tightly. (The nut must not turn)

NL

Flat square beeldbuis bevestiging

Demontage van de beeldbuis:

Draai de moer met een dopsleutel (10 mm) rechtsom (zie fig. 1).

Montage van de beeldbuis:

Draai de bout linksom met een dopsleutel (4 mm) in het masker.

Plaats de beeldbuis in het masker. De gemakkelijks' manier is de kast op zijn voorzijde te leggen.

Plaats de beeldbuis in het midden van het masker.

Draai de bout rechtsom, totdat de moer op de bout van het masker gedraaid kan worden.

Draai de moer handvast linksom tegen de beeldbuisbevestiging.

Draai de bout rechtsom, totdat het geheel stevig is bevestigd. (De moer mag niet meer draaien).

F

Fixation du tube image plat et rectangulaire

Démontage du tube cathodique:

Dévisser les écrous de fixation en utilisant une clef de 10 mm (attention: pas à gauche) (voir fig. 1).

Remontage du tube cathodique:

tourner l'axe-collerette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de plaquer les collarlettes sur le masque (clef de 4 mm).

Placer le tube cathodique en le centrant sur le masque. Pour cela placer l'ébénisterie l'écran vers le bas.

Tourner l'axe collarette dans le sens des aiguilles d'une montre afin de plaquer les collarettes sur les oreilles du tube cathodique.

Remettre les écrous de 10 mm et les serrer dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

D

Befestigung der FSQ-Bildröhre (flach und rechteckig)

Ausbau der Bildröhre:

Die Mutter mit einem Steckschlüssel (10 mm) rechtsherum drehen, (siehe fig. 1).

Einbau der Bildröhre:

Den Bolzen mit einem Steckschlüssel (4 mm) linksherum in Maske drehen.

Die Bildröhre in die Maske anbringen. Dies geht am besten falls man das Gehäuse auf die Vorderseite hinlegt. Die Bildröhre in der Mitte der Maske stellen.

Den Bolz rechtsherum drehen, bis man die Mutter auf den Bolz drehen kann.

Die Mutter linksherum ein wenig fest gegen die Bildröhrebefestigung drehen.

Dann den Bolz rechtsherum drehen, bis das Ganze fest montiert ist. (Die Mutter darf nicht mehr drehen).

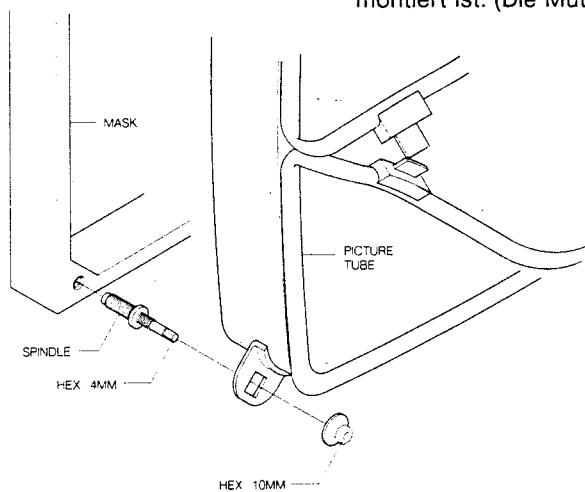


Fig. 1

EVA 00608
T-27/820

MC-Service

Service
Service
Service

4822 727 16307

CS 16 551